



군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	45	고유명칭		군산시045	군산시 내흥동 1014번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산내흥동 2	용도지역·지구			신역세권 근린공원		
표준조사구 번호		45 17784 93326	평균수고 (m)	4		평균흉고 직경(cm)	7.2	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
32.5		3	10.75	18.5	64.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	46	고유명칭		군산시046	군산시 월명동 33-22	형태코드		산지형
표본지번호		군산월명동 1	용도지역·지구			월명공원 양묘장 부근		
표준조사구 번호		45 17766 92807	평균수고 (m)	4.3		평균흉고 직경(cm)	6.3	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		5	14.5	18.5	72.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	47	고유명칭		군산시047	군산시 내흥동 1051번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산내흥동 2	용도지역·지구			신역세권 완충녹지		
표준조사구 번호		45 17778 93328	평균수고 (m)	2.7		평균흉고 직경(cm)	3.4	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
32.5		4	10	18.5	65			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	48	고유명칭		군산시048	군산시 월명동 30-7	형태코드		평지형
표본지번호		군산월명동 2	용도지역·지구			월명동 도시숲		
표준조사구 번호		45 17766 92825	평균수고 (m)	4.5		평균흉고 직경(cm)	13.4	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
29.5		4	9.5	18.5	61.5			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	49	고유명칭		군산시049	군산시 금암동 73-201번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산금암동 2	용도지역·지구			금암동 도시재생숲		
표준조사구 번호		45 17768 92978	평균수고 (m)	5.9		평균흉고 직경(cm)	10.2	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		2	10.25	18.5	66.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	50	고유명칭		군산시050	군산시 금동 13-8	형태코드		평지형
표본지번호		군산금동 2	용도지역·지구			신흥도시숲		
표준조사구 번호		45 17772 92840	평균수고 (m)	3.3		평균흉고 직경(cm)	5.5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
37.5		4	10.25	18.5	70.25			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								



일련 번호	명칭		소재지	현황				
	51	고유명칭		군산시051	군산시 신흥동 4-60	형태코드		평지형
표본지번호		군산신흥동 2	용도지역·지구			신흥동 도시숲 일원		
표준조사구 번호		45 17771 92835	평균수고 (m)	3.6		평균흉고 직경(cm)	13.3	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		5	10.75	18.5	68.75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								


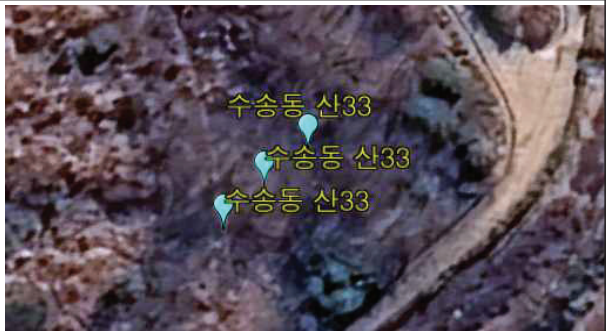
일련 번호	명칭		소재지	현황				
	52	고유명칭		군산시052	군산시 월명동 31-1번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산월명동 2	용도지역·지구			신흥도시숲		
표준조사구 번호		45 17766 92819	평균수고 (m)	6.5		평균흉고 직경(cm)	15.3	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
33.25		3	10.75	18.5	65.5			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	53	고유명칭		군산시053	군산시 삼학동 881-2번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산삼학동 2	용도지역·지구			삼학주공아파트		
표준조사구 번호		45 17759 92894	평균수고 (m)	7.1		평균흉고 직경(cm)	16.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		5	10.75	18.5	68.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	54	고유명칭		군산시054	군산시 금광동 171-6	형태코드		평지형
표본지번호		군산금광동 2	용도지역·지구			금광지구 행복아파트		
표준조사구 번호		45 17762 92861	평균수고 (m)	5.3		평균흉고 직경(cm)	11.4	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
38.75		3	10.75	18.5	71			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	55	고유명칭		군산시055	군산시 지곡동 297	형태코드		평지형
표본지번호		군산지곡동 2	용도지역 · 지구			예술의전당		
표준조사구 번호		45 17740 92866	평균수고 (m)	5.1		평균흉고 직경(cm)	10.8	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
38.75		4	15.75	18.5	77			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	56	고유명칭		군산시056	군산시 수송동 산 33	형태코드		산지형
표본지번호		군산수송동 1	용도지역 · 지구			예술의전당 일원		
표준조사구 번호		45 17742 92844	평균수고 (m)	3.6		평균흉고 직경(cm)	15	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
27		8	11.75	18.5	65.25			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가


일련 번호	명칭		소재지	현황				
	57	고유명칭		군산시057	군산시 선양동 239	형태코드		평지형
표본지번호		군산선양동 2	용도지역·지구			해돋이공원		
표준조사구 번호		45 17762 92907	평균수고 (m)	7.4		평균흉고 직경(cm)	12.5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
28.25		3	10	18.5	59.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	58	고유명칭		군산시058	군산시 선양동 905-2	형태코드		평지형
표본지번호		군산선양동 2	용도지역·지구			해돋이공원		
표준조사구 번호		45 17763 92893	평균수고 (m)	6.2		평균흉고 직경(cm)	16.5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
37.5		6	12.75	18.5	74.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	59	고유명칭		군산시059	군산시 동흥남동 139-8	형태코드		평지형
표본지번호		군산동흥남동 1	용도지역·지구			흥남공원		
표준조사구 번호		45 17757 92968	평균수고 (m)	4.5		평균흉고 직경(cm)	19.1	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		8	11.25	18.5	73.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	60	고유명칭		군산시060	군산시 수송동 851	형태코드		평지형
표본지번호		군산수송동 2	용도지역·지구			수송공원(28공원)		
표준조사구 번호		45 17746 92965	평균수고 (m)	5.5		평균흉고 직경(cm)	7.6	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		3	14.75	18.5	70.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	61	고유명칭		군산시061	군산시 수송동 851	형태코드		평지형
표본지번호		군산수송동 2	용도지역·지구			수송공원(28공원)		
표준조사구 번호		45 17746 92965	평균수고 (m)	3.2		평균흉고 직경(cm)	10.2	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		3	11.75	18.5	67.75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	62	고유명칭		군산시062	군산시 수송동 885	형태코드		평지형
표본지번호		군산수송동 2	용도지역·지구			완충녹지		
표준조사구 번호		45 17741 92984	평균수고 (m)	10.1		평균흉고 직경(cm)	14.5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		3	13.5	18.5	70.75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	63	고유명칭		군산시063	군산시 미장동 500-1	형태코드		평지형
표본지번호		군산미장동 2	용도지역·지구			미장초 옆 근린공원		
표준조사구 번호		45 17745 93043	평균수고 (m)	8.2		평균흉고 직경(cm)	11.6	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		3	11.5	18.5	67.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	64	고유명칭		군산시064	군산시 조촌동 3972번지	형태코드		평지형
표본지번호		군산조촌동 2	용도지역·지구			철도공원		
표준조사구 번호		45 17759 93163	평균수고 (m)	3.2		평균흉고 직경(cm)	8.2	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		4	12.75	18.5	71			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가


일련 번호	명칭		소재지	현황				
	65	고유명칭		군산시065	군산시 조촌동 산 215-10	형태코드		평지형
표본지번호		군산조촌동 2	용도지역·지구			사정동 통매공원		
표준조사구 번호		45 17739 93115	평균수고 (m)	4.2		평균흉고 직경(cm)	10.9	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
31.25		5	8.75	18.5	63.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	66	고유명칭		군산시066	군산시 조촌동 239-8	형태코드		평지형
표본지번호		군산조촌동 2	용도지역·지구			사정동 통매공원		
표준조사구 번호		45 17740 93146	평균수고 (m)	1.5		평균흉고 직경(cm)	10.3	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		4	12.75	18.5	69.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	67	고유명칭		군산시067	군산시 사정동 152	형태코드		평지형
표본지번호		군산사정동 2	용도지역·지구			종합운동장		
표준조사구 번호		45 17743 93234	평균수고 (m)	2.3		평균흉고 직경(cm)	20.6	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
37.5		5	11.75	18.5	72.75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	68	고유명칭		군산시068	군산시 성산면 성덕리 487-19	형태코드		평지형
표본지번호		군산성산면 2	용도지역·지구			금강시민공원		
표준조사구 번호		45 17795 93306	평균수고 (m)	4.8		평균흉고 직경(cm)	11.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		3	13.25	18.5	69.25			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	69	고유명칭		군산시069	군산시 성산면 성덕리 459	형태코드		평지형
표본지번호		군산성산면 2	용도지역·지구			금강시민공원		
표준조사구 번호		45 17796 93315	평균수고 (m)	6.5		평균흉고 직경(cm)	24	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		4	13.25	18.5	71.5			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	70	고유명칭		군산시070	군산시 내흥동 976	형태코드		평지형
표본지번호		군산내흥동 2	용도지역·지구			신역세권 산불대응센터		
표준조사구 번호		45 17792 93325	평균수고 (m)	4.1		평균흉고 직경(cm)	5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
28.75		2	10.75	18.5	60			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	71	고유명칭		군산시071	군산시 내흥동 995	형태코드		평지형
표본지번호		군산내흥동 2	용도지역·지구			신역세권 완충녹지		
표준조사구 번호		45 17794 93325	평균수고 (m)	4.2		평균흉고 직경(cm)	8.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
35.75		5	15.75	18.5	75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	72	고유명칭		군산시072	군산시 해망동 998-93	형태코드		평지형
표본지번호		군산해망동 1	용도지역·지구			해망동 자연마당		
표준조사구 번호		45 17773 92799	평균수고 (m)	1.8		평균흉고 직경(cm)	7.5	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
28.25		8	15.75	18.5	70.5			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
73	고유명칭	군산시073	군산시 해망동 998-326	형태코드		산지형		
	표본지번호	군산해망동 1		용도지역·지구		해망동 자연마당		
	표준조사구 번호	45 17774 92824		평균수고 (m)	3.6	평균흉고 직경(cm)	4.6	
	부문별 평가점수							
	생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)		
	37.5		6	13.75	18.5	75.75		
	표준조사구 전경사진				미세조사구 위치			
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
74	고유명칭	군산시074	군산시 개정동 산 47-2	형태코드		산지형		
	표본지번호	군산개정동 1		용도지역·지구		군봉공원		
	표준조사구 번호	45 17753 93248		평균수고 (m)	2.8	평균흉고 직경(cm)	11.6	
	부문별 평가점수							
	생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)		
	27		10	16	18.5	71.5		
	표준조사구 전경사진				미세조사구 위치			
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	75	고유명칭		군산시075	군산시 수송동 830-1	형태코드		평지형
표본지번호		군산수송동 2	용도지역·지구			완충녹지		
표준조사구 번호		45 17750 92991	평균수고 (m)	3		평균흉고 직경(cm)	15.2	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		3	10.5	18.5	66.5			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	76	고유명칭		군산시076	군산시 임피면 읍내리 535-4	형태코드		평지형
표본지번호		군산임피면 2	용도지역·지구			군산대성중 일원		
표준조사구 번호		45 17770 94128	평균수고 (m)	3.2		평균흉고 직경(cm)	9.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)			
34.5		5	13.75	18.5	71.75			
표준조사구 전경사진			미세조사구 위치					
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시077		군산시 나운동 192-2	형태코드	평지형	
표본지번호	군산나운동 2	용도지역·지구	은파호수공원				
표준조사구 번호	45 17731 92822	평균수고 (m)	5		평균흉고 직경(cm)	7.5	
77	부문별 평가점수						
	생태적 건강·활력도 (40)	생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)		
	36.25	5	18	18.5	77.75		
	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시078		군산시 서수면 서수리 1085-1	형태코드	평지형	
표본지번호	군산서수면 2	용도지역·지구	임피중 야구장 뒤				
표준조사구 번호	45 17765 94312	평균수고 (m)	11.2		평균흉고 직경(cm)	38.9	
78	부문별 평가점수						
	생태적 건강·활력도 (40)	생물다양성 (10)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (30)	계 (100)		
	34.5	6	12.75	18.5	71.75		
	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

4.2. 군산시 가로수 관리지표 조사 결과 종합

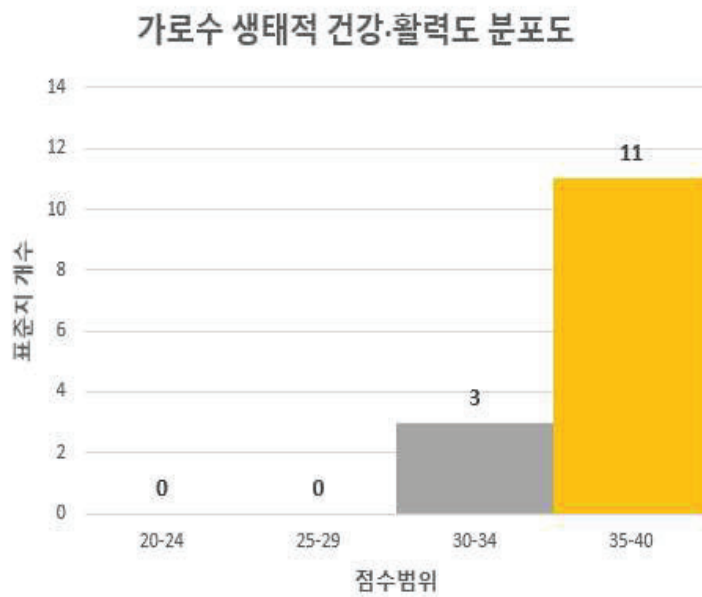
○ 가로수(14개소) 총점 71.79/100 (최저 66.25, 최고 76)

[표Ⅲ-5] 가로수 관리지표 조사결과표(요약)

부문	지표	항목	조사결과			비고 (최대분포 등급)
			평균 점수	최저 점수	최고 점수	
부분·지표·항목별 점수						
생태적건강 · 활력도 (40)	수목건강 (35)	수목활력도 (15)	14.64	10	15	4등급(최적)
		수관급 (10)	9.57	7	10	4등급(최적)
		형질급 (5)	2.95	2.5	3.75	2등급(보통)
		고사율 (5)	5	5	5	4등급(최적)
	대기건강 (5)	오존(5)	5	5	5	4등급(최적)
	소계			37.16	32.5	38.75
생물다양성 (16)	다양성 (4)	종다양성 (4)	1.29	1	2	1등급(낮음)
	식재유형 (3)	식재유형다양성 (3)	1.02	0.75	2.25	1등급(낮음)
	기후적합성 (4)	기후적합성(2)	2	2	2	4등급(최적)
		토착(향토)식물 (2)	1.04	0.5	2	2등급(보통)
	서식지기능 (5)	야생동물서식 (2)	0.71	0.5	1.5	1등급(낮음)
		주변녹지와연결성 (3)	2.89	2.25	3	4등급(최적)
	소계			8.95	7.5	11.5
사회· 경제적 편익 (20)	조절기능 (6)	배수 (6)	1.43	1	4	1등급(낮음)
	토양보존기능 (4)	토양다짐 (4)	1	1	1	1등급(낮음)
	휴양기능 (6)	레크리에이션 (3)	1.5	1.5	1.5	1등급(보통)
		경관조성 (3)	0.96	0.75	1.5	1등급(낮음)
	생산성기능 (2)	수관 울폐 (2)	1.29	0.5	2	3등급(양호)
	시민건강기능 (2)	꽃가루 알레르기 유발정도 (2)	2	2	2	4등급(최적)
	소계			8.18	7.25	11.25
유지 관리 (24)	지역사회 협력 (16)	관리계획 (4)	3	3	3	3등급(양호)
		예산확보 (4)	3	3	3	3등급(양호)
		시민참여도시녹화 (4)	3	3	3	3등급(양호)
		지역협력 (4)	3	3	3	3등급(양호)
	수목관리 (8)	기존수목관리 (3)	2.25	2.25	2.25	3등급(양호)
		자연재해방지관리 (3)	2.25	2.25	2.25	3등급(양호)
		재활용 (2)	1	1	1	2등급(보통)
	소계			17.5	17.5	17.5
계			71.79	66.25	76	

○ 가로수 생태적 건강·활력도 평가점수 현황

- 가로수 생태적 건강·활력도는 수목건강, 대기건강 2개 지표로 구성되어 있으며 수목활력도, 수관급, 형질급, 고사율, 오존 5개 항목으로 나누어 평가함
- 14개소 표준지를 조사한 결과 40점 배점 기준으로 평균은 37.16점이고 최소 32.5점에서 최대 38.75점까지 분포하고 있어 생태적 건강·활력도는 대체적으로 양호한 것으로 판단됨

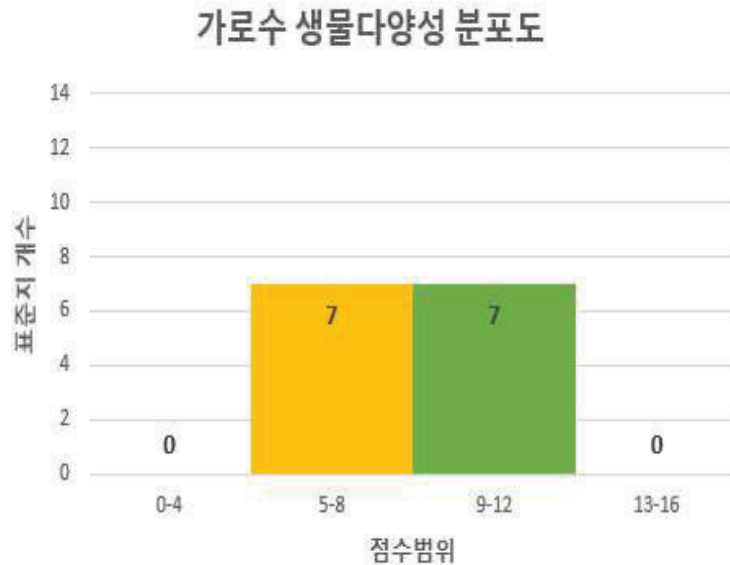


[그림Ⅲ-9] 가로수 생태적 건강·활력도 분포도

○ 가로수 생물다양성 평가점수 현황

- 가로수 생물다양성은 다양성, 식재유형, 기후적합성, 서식지기능 4개 지표로 구성되어 있으며 종다양성, 식재유형 다양성, 기후적합성, 토착(향토)식물, 야생동물 서식, 주변녹지와 연결성 6개 항목으로 나누어 평가함
- 14개소 표준지를 조사한 결과 16점 배점 기준으로 평균은 8.95점이고 최소 7.5점에서 최대 11.5점까지 분포하고 있음
- 종다양성 항목이 1등급(낮음)인 1종 이하로 확인된 표준지가 14개소 중 10개소(71.4%)이고 식재유형 다양성 항목이 1등급(낮음)인 단순1열 식재로 확인된 표준지 또한 14개소 중 10개소(71.4%)로 조사되었음
- 이는, 가로수의 특성상 일반적으로 구간별 단일 수종으로 식재되고 있는 것이 원인으로 판단되며 향후 군산시 가로수 조성 및 관리시에 현장여건과 주변

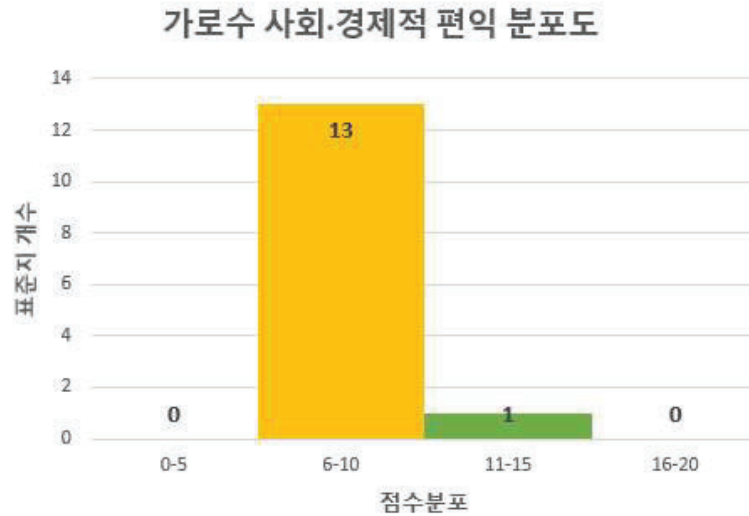
환경을 고려하여 다양한 수종의 보식이나, 신규식재 검토가 필요할 판단됨



[그림Ⅲ-10] 가로수 생물다양성 분포도

○ 가로수 사회·경제적 편익 평가점수 현황

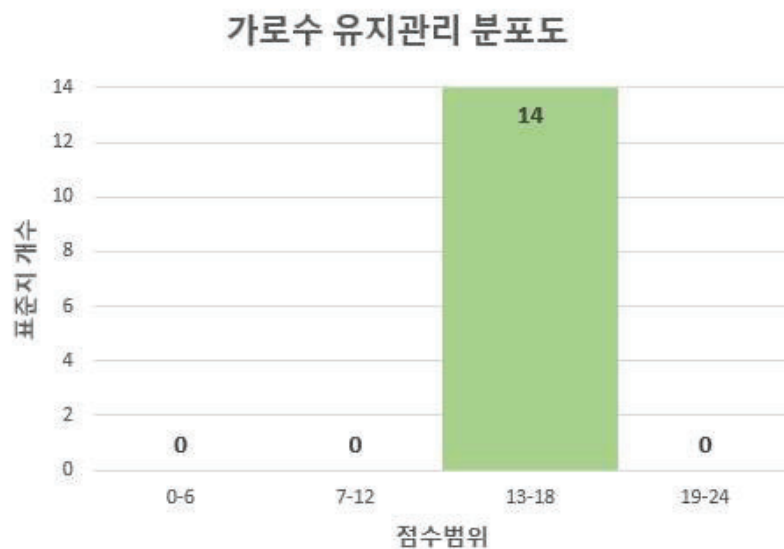
- 가로수 사회·경제적 편익은 조절기능, 토양보존기능, 휴양기능, 생산성기능, 시민건강기능 5개 지표로 구성되어 있으며 배수, 토양다짐, 레크레이션, 경관조성, 캐노피 커버, 꽃가루 알레르기 유발정도 6개 항목으로 나누어 평가함
- 14개소 표준지를 조사한 결과 20점 배점 기준으로 평균은 8.18점이고 최소 7.25점에서 최대 11.25점까지 분포하고 있음
- 배수항목에서 1등급(낮음)인 배수 매우 불량으로 조사된 표준지가 14개소 중 12개소(85.7%)로 조사되어 향후 원활한 배수와 안정적인 식물의 생육을 위해 보완이 필요할 것으로 판단됨
- 토양다짐항목에서 토양경도가 매우 단단한 1등급(낮음)은 14개소(100.0%)로 확인되었으며, 이는 가로수의 경우 도로변에 조성되어 있기 때문에 토양경도가 높게 나타나고 있는 것으로 보임



[그림Ⅲ-11] 가로수 사회·경제적 편익 분포도

○ 가로수 유지관리 평가점수 현황

- 가로수 유지관리는 지역사회협력, 수목관리 2개 지표로 구성되어 있으며 관리계획, 예산확보, 시민참여 도시녹화, 지역협력, 기존 수목관리, 자연재해 방지관리, 재활용 7개 항목으로 나누어 평가함
- 군산시에서 제공한 자료를 참고 일괄적으로 적용하여 평가하였으며 24점 배점 기준으로 평균 17.5점임



[그림Ⅲ-12] 가로수 유지관리 분포도



■ 가로수 표준지별 측정·평가 요약

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시079		군산시 나운동 874	형태코드	가로수	
표본지번호	군산나운동 4	주요수종	이팝나무				
표준조사구 번호	45 17753 91758	평균수고 (m)	6.9		평균흉고 직경(cm)	13.5	
부문별 평가점수							
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
38.75		9.25	7.25	17.5	72.75		
79	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시080		군산시 경장동 536	형태코드	가로수	
표본지번호	군산경장동 4	주요수종	왕벚나무				
표준조사구 번호	45 17751 92775	평균수고 (m)	5.9		평균흉고 직경(cm)	37.8	
부문별 평가점수							
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
32.5		7.75	8.5	17.5	66.25		
80	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
81	고유명칭	군산시081	군산시 조촌동 2-71	형태코드		가로수		
	표본지번호	군산조촌동 4		주요수종		은행나무		
	표준조사구 번호	45 17749 93074		평균수고 (m)	6.1	평균흉고 직경(cm)	32.1	
	부문별 평가점수							
	생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
	37.5		9.5	8.0	17.5	72.5		
	표준조사구 전경사진				미세조사구 위치			
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
82	고유명칭	군산시082	군산시 지곡동 500	형태코드		가로수		
	표본지번호	군산지곡동4		주요수종		무궁화		
	표준조사구 번호	45 17757 93168		평균수고 (m)	3.1	평균흉고 직경(cm)	7.2	
	부문별 평가점수							
	생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
	38.75		7.75	7.75	17.5	71.75		
	표준조사구 전경사진				미세조사구 위치			
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	83	고유명칭		군산시083	군산시 신풍동 1002	형태코드		가로수
표본지번호		군산신풍동4	주요수종			배롱나무		
표준조사구 번호		45 17736 92836	평균수고 (m)	3.0		평균흉고 직경(cm)	5.3	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
38.75		8.75	9.75	17.5	74.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	84	고유명칭		군산시084	군산시 조촌동 863-2	형태코드		가로수
표본지번호		군산조촌동 4	주요수종			느티나무		
표준조사구 번호		45 17759 92830	평균수고 (m)	10.2		평균흉고 직경(cm)	42	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
37.5		9.25	9.0	17.5	73.25			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	85	고유명칭		군산시085	군산시 소룡동 1501-1	형태코드		가로수
표본지번호		군산소룡동4	주요수종			중국단풍		
표준조사구 번호		45 17750 93105	평균수고 (m)	9.4		평균흉고 직경(cm)	27.9	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
37.5		8.25	7.75	17.5	71			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	86	고유명칭		군산시086	군산시 구암동 25	형태코드		가로수
표본지번호		군산구암동4	주요수종			곰솔		
표준조사구 번호		45 17768 92709	평균수고 (m)	4.6		평균흉고 직경(cm)	13.9	
부문별 평가점수								
생태적 건강·활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
37.5		11.5	8.0	17.5	74.5			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	87	고유명칭		군산시087	군산시 소룡동 1539	형태코드		가로수
표본지번호		군산소룡동4	주요수종			회화나무		
표준조사구 번호		45 17765 93304	평균수고 (m)	7.3		평균흉고 직경(cm)	26.8	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
34.5		8.5	7.25	17.5	67.75			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	88	고유명칭		군산시088	군산시 신영동 20-1	형태코드		가로수
표본지번호		군산신영동4	주요수종			메타세쿼이아		
표준조사구 번호		45 17755 92599	평균수고 (m)	12.7		평균흉고 직경(cm)	40.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
38.75		7.5	7.25	17.5	71			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시089		군산시 미룡동 917	형태코드	가로수	
표본지번호	군산미룡동4	주요수종	대왕참나무				
표준조사구 번호	45 17770 92963	평균수고 (m)	7.1		평균흉고 직경(cm)	14.9	
89	부문별 평가점수						
	생태적 건강·활력도 (40)	생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
	38.75	7.75	7.75	17.5	71.75		
	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

일련 번호	명칭		소재지	현황			
	고유명칭	군산시090		군산시 미원동 407	형태코드	가로수	
표본지번호	군산미원동4	주요수종	곰솔				
표준조사구 번호	45 17720 92688	평균수고 (m)	4		평균흉고 직경(cm)	12.7	
90	부문별 평가점수						
	생태적 건강·활력도 (40)	생물다양성 (16)	사회·경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)		
	37.5	9.25	7.25	17.5	71.5		
	표준조사구 전경사진			미세조사구 위치			
							

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	91	고유명칭		군산시091	군산시 문화동 880-20	형태코드		가로수
표본지번호		군산문화동 4	주요수종			동백나무		
표준조사구 번호		45 17759 92927	평균수고 (m)	3.7		평균흉고 직경(cm)	5.7	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
37.5		9.75	11.25	17.5	76			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

일련 번호	명칭		소재지	현황				
	92	고유명칭		군산시092	군산시 소룡동 1654	형태코드		가로수
표본지번호		군산소룡동4	주요수종			양버즘나무		
표준조사구 번호		45 17758 92839	평균수고 (m)	6.4		평균흉고 직경(cm)	15.4	
부문별 평가점수								
생태적 건강 · 활력도 (40)		생물다양성 (16)	사회 · 경제적 편익 (20)	유지관리 (24)	계 (100)			
34.5		10.5	7.75	17.5	70.25			
표준조사구 전경사진				미세조사구 위치				
								

5. 수목생장

- 5.1. 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가 실무 매뉴얼」을 참고하여 92개 대상지에 대하여 수종명, 수고, 흉고직경(흉고 6cm 이상, 흉고 3~6cm), 근원경(흉고 3cm 미만), 군락조사를 수행함



[그림Ⅲ-13] 표본조사구와 미세표준지 설치



[그림Ⅲ-14] 수목생장 조사

- 5.2. 92개소 조사대상에서 흉고직경 6cm 이상으로 조사된 입목은 이팝나무를 포함한 61종 983주로 확인됨
- 5.3. 가로수가 14개소에 곰솔을 포함한 14종 123주, 도시숲이 78개소에 갈참나무를 포함한 59종 860주로 조사됨

5.4. 가로수로는 곰솔, 이팝나무, 느티나무, 대왕참나무, 왕벚나무 순으로 많이 식재되어 있으며, 도시숲은 이팝나무, 밤나무, 곰솔, 단풍나무, 벚나무 등의 순으로 조사됨

[표Ⅲ-6] 조사구내 흉고 6cm 이상 분포 현황

수종명	조사본수			비 고
	가로수	도시숲	합계	
갈참나무		19	19	
감나무		2	2	
개암나무		2	2	
개웃나무		1	1	
개잎갈나무		38	38	
고욤나무		1	1	
곰솔	20	56	76	
꽃사과나무		10	10	
노린재나무		1	1	
느릅나무		6	6	
느티나무	10	32	42	
단풍나무		57	57	
대왕참나무	10	23	33	
동백나무	8	6	14	
때죽나무		21	21	
리기다소나무		1	1	
매실나무		4	4	
매화나무		1	1	
먼나무		2	2	
메타세쿼이아	10	23	33	
모감주나무		14	14	
모과나무		14	14	
목련		10	10	
무궁화	4	2	6	
물푸레나무		1	1	
밤나무		69	69	
배롱나무	2	37	39	
백목련		5	5	

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

백송		3	3	
백합나무		14	14	
벚나무		45	45	
복사나무		1	1	
복자기		2	2	
사방오리나무		2	2	
산딸나무		11	11	
산수유		1	1	
살구나무		1	1	
삼나무		4	4	
상수리나무		12	12	
서양개암나무		5	5	
소나무		13	13	
스트로브잣나무	3	20	23	
아그배나무		1	1	
아까시나무		16	16	
양버즘나무	5		5	
오리나무		3	3	
왕벚나무	10	7	17	
은행나무	10	17	27	
이팝나무	11	108	119	
자귀나무		23	23	
잣나무		2	2	
졸참나무		9	9	
주목		1	1	
중국단풍	10	5	15	
측백나무		1	1	
칠엽수		9	9	
팔배나무		11	11	
팽나무		9	9	
편백		40	40	
화백		6	6	
회화나무	10		10	
합계	123	860	983	

- 5.5. 92개소 대상지에서 흉고직경 3~6cm미만으로 조사된 입목은 산수유를 포함한 41종 238주로 확인되었으며, 가로수 표준조사구에서 배롱나무를 포함한 3종 14주, 도시숲 표준조사구에서 산수유를 포함한 41종 224주로 확인됨
- 5.6. 가로수는 배롱나무, 무궁화, 동백나무 순으로 확인되었으며, 도시숲은 산수유, 밤나무, 이팝나무, 노린재나무 등의 순으로 조사됨

[표Ⅲ-7] 조사구내 흉고 3~6cm 미만 분포 현황

수종명	조사본수			비 고
	가로수	도시숲	합계	
갈참나무		3	3	
개암나무		2	2	
개웃나무		1	1	
고욤나무		1	1	
곰솔		1	1	
공작단풍		1	1	
꽃사과나무		11	11	
깡깡나무		1	1	
노린재나무		13	13	
누리장나무		4	4	
느티나무		8	8	
닥나무		1	1	
단풍나무		7	7	
동백나무	2	9	11	
때죽나무		8	8	
매실나무		1	1	
모과나무		2	2	
목련		6	6	
목서		12	12	
무궁화	6	2	8	
밤나무		19	19	
배롱나무	6	3	9	

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

백목련		1	1	
백합나무		6	6	
복자기		7	7	
산딸나무		5	5	
산수유		26	26	
산초나무		1	1	
서양개암나무		3	3	
스트로브잣나무		9	9	
아그배나무		1	1	
아까시나무		7	7	
예덕나무		1	1	
이팝나무		14	14	
잣나무		1	1	
줄참나무		7	7	
측백나무		1	1	
팔배나무		2	2	
편백		13	13	
피라칸타		2	2	
황벽나무		1	1	
합계	14	224	238	

5.7. 92개소 대상지에서 흉고직경이 3cm 미만으로 근원경을 측정된 관목층의 입목은 고욤나무를 포함한 29종 83주로 조사되었으며, 가로수는 배롱나무 한종만 확인되었으며, 도시숲은 동백나무를 포함한 28종 82주로 확인됨

5.8. [표Ⅲ-6]과 같이 도시숲의 근원경 측정 수종으로 동백나무, 피라칸타, 누리장나무, 노린재나무 등의 순으로 분포도가 높은 것으로 확인됨. 또한 가로수는 배롱나무로 확인됨

[표Ⅲ-8] 조사구내 흉고 3cm 미만, 근원경 측정 분포 현황

수종명	조사본수			비 고
	가로수	도시숲	합계	
고욤나무		1	1	
광광나무		1	1	
노린재나무		4	4	
누리장나무		5	5	
느티나무		4	4	
단풍나무		1	1	
대팻집나무		1	1	
동백나무		23	23	
때죽나무		1	1	
목련		1	1	
목서		1	1	
밤나무		3	3	
배롱나무	1		1	
백송		1	1	
벗나무		2	2	
산딸나무		3	3	
상수리나무		1	1	
생강나무		1	1	
서양개암나무		1	1	
스트로브잣나무		1	1	
아까시나무		3	3	
졸참나무		3	3	
쥐똥나무		1	1	
측백		1	1	
팔배나무		1	1	
편백		1	1	
피라칸타		11	11	
화살나무		2	2	
황금측백나무		3	3	
합계	1	82	83	

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

- 5.9. 92개소 대상지에서 군락으로 식재된 입목은 영산홍을 포함한 19종으로 식재면적은 832.6㎡로 조사되었으며, 가로수로 산철쪽을 포함한 3종, 56.32㎡, 도시숲에 영산홍을 포함한 19종, 776.28㎡로 확인됨
- 5.10. 가로수 구간의 군락은 쥐똥나무, 회양목, 산철쪽의 순이었으며, 도시숲은 영산홍, 황매화, 백철쪽, 산철쪽 등의 순으로 조사됨
- 5.11. [표Ⅲ-4,5,6]과 같이 본수를 조사하지 않은 군락조사를 제외한 가로수 조사대상지 14개소에 감나무를 포함한 13종 130주가 구성되어 있으며, 도시숲 조사대상지 78개소에 계수나무를 포함한 75종 1,166주가 구성되어 있는 것으로 조사됨

[표Ⅲ-9] 조사구내 군락조사지 분포 현황

수종명	조사면적(㎡)			비 고
	가로수	도시숲	합계	
개나리		10.00	10.00	
국수나무		14.50	14.50	
꽃댕강나무		7.20	7.20	
남천		6.40	6.40	
누리장나무		24.00	24.00	
말채나무		32.40	32.40	
백철쪽		48.43	48.43	
산수국		40.00	40.00	
산철쪽	10.40	37.36	47.76	
영산홍		214.04	214.04	
자산홍		3.72	3.72	
조팝나무		10.00	10.00	
주목		29.60	29.60	
쥐똥나무	32.64	22.00	54.64	
차나무		8.25	8.25	

피라칸타		8.10	8.10	
화살나무		35.43	35.43	
황매화		213.60	213.60	
회양목	13.28	11.25	24.53	
합계	56.32	776.28	832.6	

5.12. 흉고직경 6cm 이상(교목층) 분포는 가로수가 최소 6cm에서 최대 50cm이며 평균 흉고직경은 21.1cm이었으며, 도시숲은 최소 6cm에서 최대 90cm이며 평균 흉고직경은 12.0cm로 분석됨

5.13. 수고의 분포는 가로수가 최소 1.5m ~ 최대 14.6m, 평균 6.5m로 조사되었으며, 도시숲은 최소 1.6m ~ 최대 18.3m, 평균 5.4m로 조사되었으며 가로수와 도시숲의 평균수고의 차이는 가로수 구간의 식재조건상 일부 수고 및 수형의 조절이 수행된 것에 기인하는 것으로 판단됨

6. 생태적건강·활력도

6.1. 수목건강

- 92개소의 대상지에서 수행된 수목생장 조사 시 현장에서 흉고직경 6cm 이상의 입목에 대하여 수목활력도, 수관급, 형질급, 고사율에 대한 조사를 진행하였음

6.1.1. 수목활력도(도시숲, 가로수)

- 군산시 도시숲 78개소 표준조사구의 수목활력도는 양호(3등급)이상의 비율이 96.2%(75개소), 가로수 14개소 표준조사구의 수목활력도는 양호(3등급)이상의 비율이 100%(14개소)로 분석되었으며, 수간, 수피, 가지, 잎 피해 및 고사가 수관의 10%미만의 최적(4등급)이 도시숲, 가로수 각각 62.8%(49개소), 92.9%(13개소)로 분석됨
 - 도시숲 : 2등급(보통) 30개소, 3등급(양호) 26개소, 4등급(최적) 49개소
 - 가로수 : 3등급(양호) 1개소, 4등급(최적) 13개소
- 수목활력도 등급이 0등급(아주 낮음/고사목)인 흉고직경 6cm 이상 입목은 가로수에서는 발견되지 않았고, 도시숲에서 32주로 총 32주의 고사목이 조사됨
- 흉고직경 6cm 이상 입목 중 수목활력도 등급이 4등급(최적)인 입목은 가로수에서 71주, 도시숲에서 307주 총 378주가 최적으로 조사됨으로써 3등급(양호)을 포함한 6cm이상 교목은 전반적으로 양호한 활력도로 분석됨

[표Ⅲ-10] 수목활력도(흉고직경 6cm 이상 입목)

구 분		등 급					합 계
		아주낮음 (0)	낮음 (1)	보통 (2)	양호 (3)	최적 (4)	
가로수	본 수	0	0	12	40	71	123
	비율(%)	0.0%	0.0%	9.8%	32.5%	57.7%	100.0%
도시숲	본 수	32	0	112	409	307	860
	비율(%)	3.7%	0.0%	13.0%	47.6%	35.7%	100.0%
합 계	본 수	32	0	124	449	378	983
	비율(%)	3.3%	0.0%	12.6%	45.7%	38.4%	100.0%

6.1.2. 수관급(도시숲, 가로수)

- 군산시 조사대상지의 수관급은 우세목·준우세목(최적:4등급), 중층목(양호:3등급), 피압목(보통:2등급), 고사목(낮음:1등급)으로 구분하여 조사를 진행하였음
- 군산시 도시숲 78개소 표준조사구의 수관급은 양호(3등급)이상의 비율이 97.4%(76개소), 가로수 14개소 표준조사구의 수관급은 양호(3등급)이상의 비율이 100%(14개소)로 분석됨
 - 도시숲 : 2등급(보통) 2개소, 3등급(양호) 47개소, 4등급(최적) 29개소
 - 가로수 : 3등급(양호) 2개소, 4등급(최적) 12개소
- 흉고직경 6cm 이상 입목 중 우세목·준우세목(최적:4등급)인 가로수는 94.3%, 도시숲은 71.4%의 비율을 보이는 것으로 조사되었으며, 가로수의 4등급 비율이 높은 이유는 1열 혹은 2열 식재로 대부분의 수목이 피압되지 않고 상층에 위치하기 때문으로 판단됨

[표Ⅲ-11] 수관급(흉고직경 6cm 이상 입목)

구 분	등 급	낮음(1) (고사목)	보통(2) (피압목)	양호(3) (중층목)	최적(4) (우세목)	합 계
가로수	본 수	0	1	6	116	123
	비율(%)	0.0%	0.8%	4.9%	94.3%	100.0%
도시숲	본 수	32	11	203	614	860
	비율(%)	3.7%	1.3%	23.6%	71.4%	100.0%
합 계	본 수	32	12	209	730	983
	비율(%)	3.3%	1.2%	21.3%	74.2%	100.0%

6.1.3. 형질급(도시숲, 가로수)

- 군산시 조사대상지의 형질급은 수간의 굵은 정도, 상흔·부패 정도에 따라 낮음(1등급), 보통(2등급), 양호(3등급), 최적(4등급)으로 구분하여 조사를 진행하였음

- 군산시 도시숲 78개소 표준조사구의 형질급은 양호(3등급)이상의 비율이 32.1%(25개소), 가로수 14개소 표준조사구의 형질급은 양호(3등급)이상의 비율이 35.7%(5개소)로 분석됨
 - 도시숲 : 1등급(낮음) 1개소, 2등급(보통) 52개소, 3등급(양호) 24개소, 4등급(최적) 1개소
 - 가로수 : 2등급(보통) 9개소, 3등급(양호) 5개소

- 흉고직경 6cm 이상 입목 중 양호(3등급/육안으로 수간의 굵은 정도 0.5m 이내, 상흔 및 부패가 없는 입목) 이상의 비율이 가로수는 71.6%, 도시숲은 77.7%의 비율을 보이는 것으로 조사되어 일부 조경적 가치가 요구되는 소나무 등을 제외하고는 군산시 도시숲의 형질급은 양호한 것으로 판단됨

[표Ⅲ-12] 형질급(흉고직경 6cm 이상 입목)

구 분	등 급	낮음 (1)	보통 (2)	양호 (3)	최적 (4)	합 계
	가로수	본 수	0	35	83	5
비율(%)		0.0%	28.5%	67.5%	4.1%	100.0%
도시숲	본 수	33	159	615	53	860
	비율(%)	3.8%	18.5%	71.5%	6.2%	100.0%
합 계	본 수	33	194	698	58	983
	비율(%)	3.4%	19.7%	71.0%	5.9%	100.0%

6.1.4. 고사율(도시숲, 가로수)

- 군산시 조사대상지의 고사율은 수목활력도의 아주낮음(0등급)과 수관급의 낮음(1등급/고사목) 항목과 현장조사를 통하여 고사목을 확인함

- 군산시 도시숲 78개소 표준조사구의 고사율은 양호(3등급)이상의 비율이 92.3%(72개소), 가로수 14개소 표준조사구의 고사율은 최적(4등급) 비율이 100%(14개소)로 분석됨
 - 도시숲 : 1등급(낮음) 5개소, 2등급(보통) 1개소, 3등급(양호) 4개소, 4등급(최적) 68개소

- 가로수 : 4등급(최적) 14개소

- 가로수 조사대상지에서는 고사목이 발견되지 않았고, 도시숲 조사대상지에서 32주가 확인되어 전체 32주로 고사율은 3.3%로 잘 관리되고 있다고 판단됨
- 도시숲에서 갈참나무 1주, 느티나무 1주, 단풍나무 1주, 때죽나무 1주, 밤나무 6주, 벚나무 1주, 살구나무 1주, 소나무 1주, 아까시나무 2주, 오리나무 1주, 이팝나무 13주, 자귀나무 3주가 고사한 것으로 조사되었으며, 고사원인은 대부분 특정하기 어렵기로 판단됨

[표Ⅲ-13] 고사목 조사 현황

구분	조사지번호		유형	수종	표준지좌표 (WGS84 10진법)		주소	비고
	번호	표본지			N	E		
1	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
2	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
3	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
4	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
5	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
6	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
7	4	군산오식도동 1	생활숲	이팝나무	35.970979	126.569103	군산시 오식도동 508 (생말공원)	
8	19	군산미룡동 1	학교숲	때죽나무	35.948558	126.678932	군산시 미룡동 290-2 (군산대)	
9	19	군산미룡동 1	학교숲	살구나무	35.948558	126.678932	군산시 미룡동 290-2 (군산대)	
10	19	군산미룡동 1	학교숲	자귀나무	35.948558	126.678932	군산시 미룡동 290-2 (군산대)	
11	19	군산미룡동 1	학교숲	자귀나무	35.948558	126.678932	군산시 미룡동 290-2 (군산대)	

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

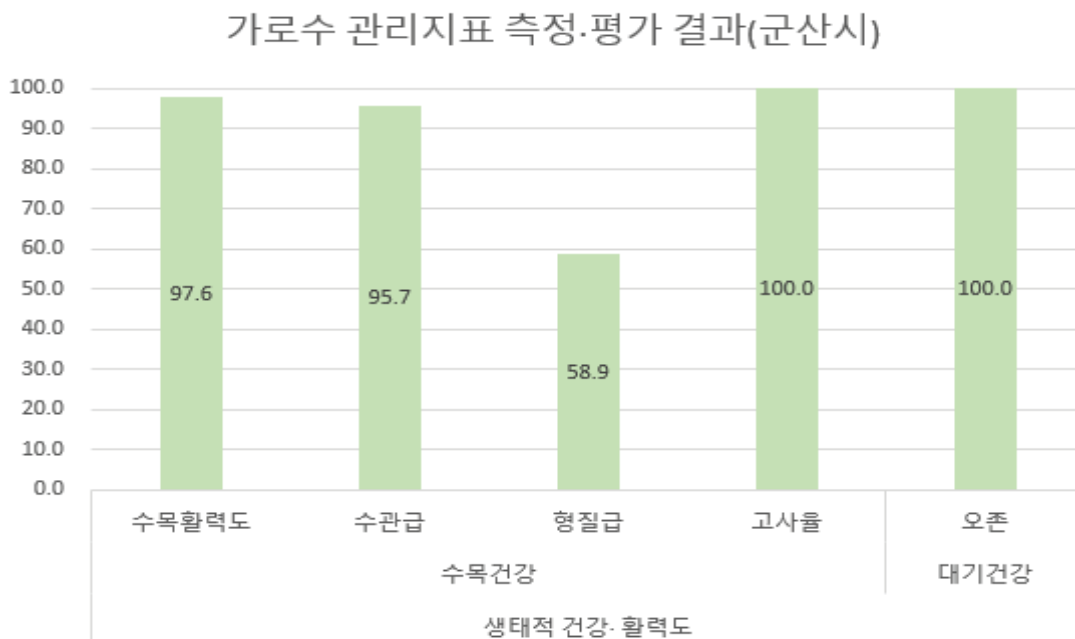
12	19	군산미룡동 1	학교숲	자귀나무	35.948558	126.678932	군산시 미룡동 290-2 (군산대)
13	21	군산미룡동 1	생활숲	벗나무	35.947062	126.678583	군산시 미룡동 290-2 (군산대학교 일원)
14	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 (자유무역공원)
15	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 자유무역공원)
16	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 (자유무역공원)
17	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 (자유무역공원)
18	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 (자유무역공원)
19	24	군산오식도동 2	생활숲	이팝나무	35.960061	126.546184	군산시 오식도동 509-9 (자유무역공원)
20	31	군산미룡동 2	생활숲	느티나무	35.954856	126.686645	군산시 미룡동 산140-2 (미룡육교삼거리)
21	33	군산송풍동 2	도시숲	단풍나무	35.981728	126.697226	군산시 송풍동 958-2 (월명공원 백운사 일원)
22	38	군산나운동 1	도시숲	아까시나무	35.959471	126.691334	군산시 나운동 산 325-2 (리츠프라자호텔 일원)
23	38	군산나운동 1	도시숲	아까시나무	35.959471	126.691334	군산시 나운동 산 325-2 (리츠프라자호텔 일원)
24	38	군산나운동 1	도시숲	오리나무	35.959471	126.691334	군산시 나운동 산 325-2 (리츠프라자호텔 일원)
25	41	군산나운동 1	생활숲	밤나무	35.959872	126.696546	군산시 나운동 156 (유아체험숲)
26	41	군산나운동 1	생활숲	밤나무	35.959872	126.696546	군산시 나운동 156 (유아체험숲)
27	41	군산나운동 1	생활숲	밤나무	35.959872	126.696546	군산시 나운동 156 (유아체험숲)
28	41	군산나운동 1	생활숲	밤나무	35.959872	126.696546	군산시 나운동 156 (유아체험숲)
29	41	군산나운동 1	생활숲	밤나무	35.959872	126.696546	군산시 나운동 156 (유아체험숲)
30	56	군산수송동 1	생활숲	소나무	35.962223	126.706421	군산시 수송동 산 33 (예술의전당 일원)
31	56	군산수송동 1	생활숲	갈참나무	35.962223	126.706421	군산시 수송동 산 33 (예술의전당 일원)
32	74	군산개정동 1	도시숲	밤나무	35.972835	126.751144	군산시 개정동 47-2 (군봉공원 일원)

6.2. 오존

- 92개소의 표준조사구에서 수행된 수목생장 조사시 현장에서 흉고직경 6cm 이상의 입목의 잎을 채취하여 오존피해 조사를 진행하였음
- 군산시 표준조사구에 분포하는 오존지시종은 사철나무와 상수리나무가 있으며, 대부분 상위 2순위까지의 입목을 대상으로 평가를 진행함
- 표준조사구 내에서 침엽수 입목에 대한 오존피해 조사는 수행하지 않음
- 92개 조사대상지 전체 중 양호(3등급/피해율이 엽면적의 25~50% 미만)이상이 도시숲은 100%(78개소), 가로수 또한 100.0%(14개소)로 조사됨
 - 도시숲 : 3등급(양호) 19개소, 4등급(최적) 59개소
 - 가로수 : 4등급(최적) 14개소

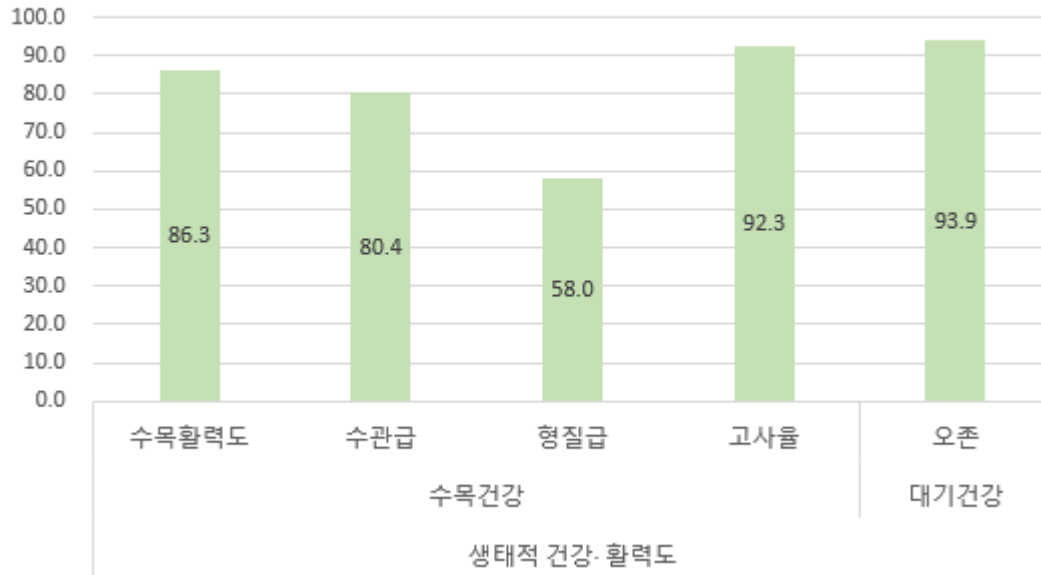
6.3. 생태적 건강 · 활력도 조사결과 요약

- 군산시의 가로수와 도시숲의 생태적 건강 · 활력도에 대한 관리지표 측정 · 평가 결과는 전체적으로 [그림Ⅲ-15] 및 [그림Ⅲ-16]과 같이 가로수 90.4%, 도시숲 82.2%로 양호한 것으로 분석됨



[그림Ⅲ-15] 가로수 관리지표 측정·평가 결과(생태적 건강·활력도)

도시숲 관리지표 측정·평가 결과(군산시)



[그림Ⅲ-16] 도시숲 관리지표 측정·평가 결과(생태적 건강·활력도)

7. 생물다양성

7.1. 다양성

7.1.1. 종다양성(도시숲, 가로수)

- 92개소의 표준조사구에서 수행된 수목생장 조사 결과를 바탕으로 현존하는 입목의 관목식생, 아교목식생, 교목 식생의 존재 여부를 판단하여 종다양성(도시숲, 가로수) 평가를 진행하였음
- [그림Ⅲ-17]과 같이 가로수 표준조사구 14개소 중에서 1종 이하 식재되어 조성된 조사지는 10개소(71.4%)로 분석되어 대부분의 표준조사구 구간에 1종만 식재된 형태로 분석됨
- [그림Ⅲ-18]과 같이 도시숲 표준조사구 78개소 중에서 10종 이상이 확인된 표준지(4등급/최적)는 5개소(6.4%), 8~9종 확인된 표준지(3등급/양호)는 5개소(6.4%), 6~7종 확인된 표준지(2등급/보통)는 7개소(8.8%), 6종 미만이 확인된 표준지(1등급/낮음)는 61개소(78.2%)로 조사 분석되어 전반적으로 종다양성이 낮은 것으로 분석됨
- [그림Ⅲ-17] 및 [그림Ⅲ-18]과 같이 군산시 도시숲 및 가로수 총 92개소의 표준조사지에서 3등급(양호) 이상은 가로수 0개소, 도시숲 10개소 총 10개소(10.9%)로 저조한 것으로 분석됨
- 향후 군산시 도시숲 조성 및 관리시에 현장여건과 주변환경을 고려하여 다양한 수종의 보식이나, 신규식재가 필요할 것으로 판단됨

가로수 관리지표(종다양성)



[그림 Ⅲ-17] 가로수 관리지표(종다양성)

도시숲 관리지표(종다양성)



[그림 Ⅲ-18] 도시숲 관리지표(종다양성)

7.2. 서식지 기능

7.2.1. 식이수종(도시숲)

- 92개소의 표준조사구 중에서 도시숲 표준조사구 78개소 내 전체 입목을 대상으로 도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가 실무 매뉴얼(2024년 개정안) 중 ‘식이수종 목록표’ (37p)를 참고하여 구분하고 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘식이수종 평가기준’에 따라 식이수종(도시숲) 평가를 진행함
- [그림Ⅲ-19]와 같이 도시숲 표준조사구 78개소 중 68개소(87.2%)에 식이식물이 있는 것으로 확인되었으며, 야생조류를 위한 식이식물 3종 이상 존재(4등급/최적)가 41.0%(32개소), 식이식물 2종 이상 존재(3등급/양호) 20.5%(16개소), 식이식물 1종 이상 존재(2등급/보통) 25.6%(20개소), 식이식물 존재하지 않음(1등급/낮음)은 12.8%(10개소)로 분석됨
- 군산시 도시숲 표준조사구 대부분이 야생조류를 위한 식이수종이 식재 혹은 자생하고 있는 것으로 판단되며, 향후 군산시 도시숲과 가로수 조성시 지역환경에 적합한 다양한 식이수종의 식재 및 보식을 통하여 보다 친자연적인 도시숲의 조성이 가능할 것으로 판단됨
- 본 조사에서 가로수의 경우 교목(흉고 6cm이상) 14종 123주 중 식이수종은 6종(42.8%)으로 분석되어 향후 가로수 식재시 식이수종 비율을 늘리는 것이 필요하며 수종의 선정이 어려울 시는 관목류를 보완 식재하여 다양한 야생조류의 접근을 유도할 수 있을 것으로 판단됨.

도시숲 관리지표(식이수종)

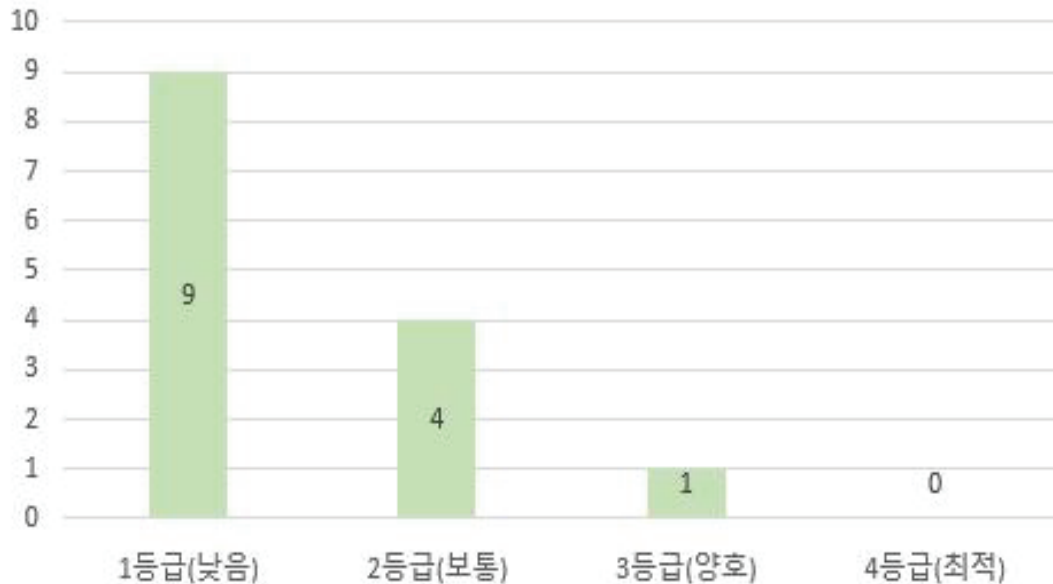


[그림Ⅲ-19] 도시숲 관리지표(식이수종)

7.2.2. 야생동물 서식(가로수)

- 92개소의 표준조사구 중에서 가로수 표준조사구 14개소에 대하여 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘야생조류 관찰 종수’ 평가기준에 따라 조류상을 관찰하여 평가를 진행하였음
- [그림Ⅲ-20] 가로수 관리지표 (야생동물)와 같이 표준조사구 14개소 중 절반 이상인 9개소(64.3%)가 낮음(1등급)으로 조사되었고, 보통(2등급) 4개소, 양호(3등급) 1개소(7.1%)로 조사됨
- 가로수 표준조사구에서 관찰된 야생조류의 빈도가 낮은 이유로는 식이수종의 빈도가 높은 편이나 주변의 소음과 조사시기, 조사횟수 등의 영향이 있을 것으로 판단됨

가로수 관리지표(야생동물)



[그림Ⅲ-20] 가로수 관리지표(야생동물)

7.2.3. 주변 녹지와 연결성(가로수)

- 그린인프라의 핵심요소인 가로수가 연결 가능한 주변 녹지와와의 거리를 기준으로 주변 녹지와 연결성을 평가하는 지표로 도심 열섬 완화, 대기오염물질의 흡수, 도심생물 다양성 증진의 효과가 있음
- 조사된 가로수 표준조사구의 좌표와 지리정보체계(GIS)의 중첩분석을 통하여 가로수 표준조사구와 주변녹지와의 연결성 분석을 수행하였음
- 조사가 진행된 군산시 가로수 표준조사구 중 [그림Ⅲ-21] 가로수 관리지표(주변 녹지와 연결성)와 같이 12개소(85.7%)가 1km 이내 연결 가능(4등급/최적)으로 분석되었으며, 1~2km 이내 연결가능(3등급/양호) 2개소(14.3%)로 분석되었음.
- 4등급 최적으로 분류된 표준조사구의 대부분이 0.1 ~ 0.3km 이내의 거리에서 주변 녹지와 연결되고 있는 것으로 분석되어 군산시 가로수는 주변 녹지와 연결성이 매우 높은 것으로 확인됨.

가로수 관리지표(주변 녹지와 연결성)



[그림Ⅲ-21] 가로수 관리지표(주변 녹지와 연결성)

7.3. 식재유형

7.3.1. 식재유형 다양성(가로수)

- 가로수 표준조사구 14개소의 지피식생, 관목식생, 한 줄, 두 줄 가로수 또는 띠녹지 여부를 육안으로 조사함
- 한 줄 가로수보다는 두 줄 가로수, 지피층과 관목층이 있는 수림대에서 조류는 서식지 및 이동통로로 활용하므로, 식재가능한 곳에서 다양한 형태의 가로수가 식재되었을 경우, 생물다양성 지표로서 작동 가능
- 군산시 가로수 표준조사구에서는 [그림Ⅲ-22] 가로수 관리지표(식재유형 다양성)와 같이 단순 1열 식재(1등급/낮음)가 10개소(71.4%), 단순 1열 식재와 띠녹지가 함께 조성(2등급/보통)이 3개소(21.4%), 2열식재(3등급/양호) 1개소(7.1%), 2열 식재와 띠녹지가 함께 조성 혹은 3열 이상 식재(4등급/최적)는 없는 것으로 분석됨.
- 군산시의 경우 단순 1열 식재(1등급/낮음) 형태로 조성된 가로수 구간은 인도와 차도의 폭이 좁아 2열 혹은 띠녹지 등의 설치가 어려운 구간이 대부분으로 확인됨

가로수 관리지표(식재유형 다양성)



[그림Ⅲ-22] 가로수 관리지표(식재유형 다양성)

7.4. 기후적합성

7.4.1. 기후적합성(가로수)

- 도시숲의 수목이 생태계 서비스를 지속적으로 제공하려면 해당 지역의 기후에 적응 및 적합한 수종을 식재하는 것이 유리하며, 수종의 기후적합성은 도시 및 지역의 기후환경에 적합한 광범위한 수종을 선택하는 것을 권장함
- 가로수 표준조사구 14개소에 대하여 국립수목원에서 발간한 한국 관속식물 분포도(2016)와 한국의 숲(VI): 한국의 식물상 지역과 식생기후(2020)를 참고하여 전체 수종에 대한 기후적합성을 판별하여 평가기준에 따라 분석함
- 가로수 표준조사구 14개 전체가 4등급(최적)으로 분석되어 군산시 조사대상지에 식재된 가로수의 수종 대부분이 전북특별자치도 지역에서 생육하는데 큰 영향이 없는 수종으로 확인되었으며, 기후변화, 지구온난화 등의 영향으로 보다 다양한 수종들의 생육이 가능함으로 향후 점진적으로 수종의 다양성이 증가될 것으로 판단됨



<한국 관속식물 분포도(2016)>

<한국의 숲(VI): 한국의 식물상 지역과 식생기후(2020)>

[그림Ⅲ-23] 국립수목원 「한국의 식물상 지역과 식생 기후」 및 「한국 관속식물 분포도」

7.4.2. 토착(향토)식물(가로수)

- 도시숲의 생태계 기능과 회복력을 향상시키기 위해서 이미 존재하는 관상용 관목, 수목뿐만 아니라 다양한 토착종을 사용하는 것이 중요해지고 보편화되고 있으며, 도시 생태계의 식물상을 안정적으로 유지하기 위해서 자생식물과 자연식생을 포함한 생물다양성이 높은 도시숲으로 보전해야함
- 토착(향토) 식물은 표준조사구 내에 있는 수종(수목과 관목)의 전수조사를 바탕으로 국립수목원에서 발간한 국가표준식물목록 자생식물(2024)을 참고하여 전체 수종에 대한 향토식물을 구분하고, 자생식물 이외에 토착식물로 인정하는 수목을 포함하여 토착(향토)식물 평가기준을 바탕으로 평가함

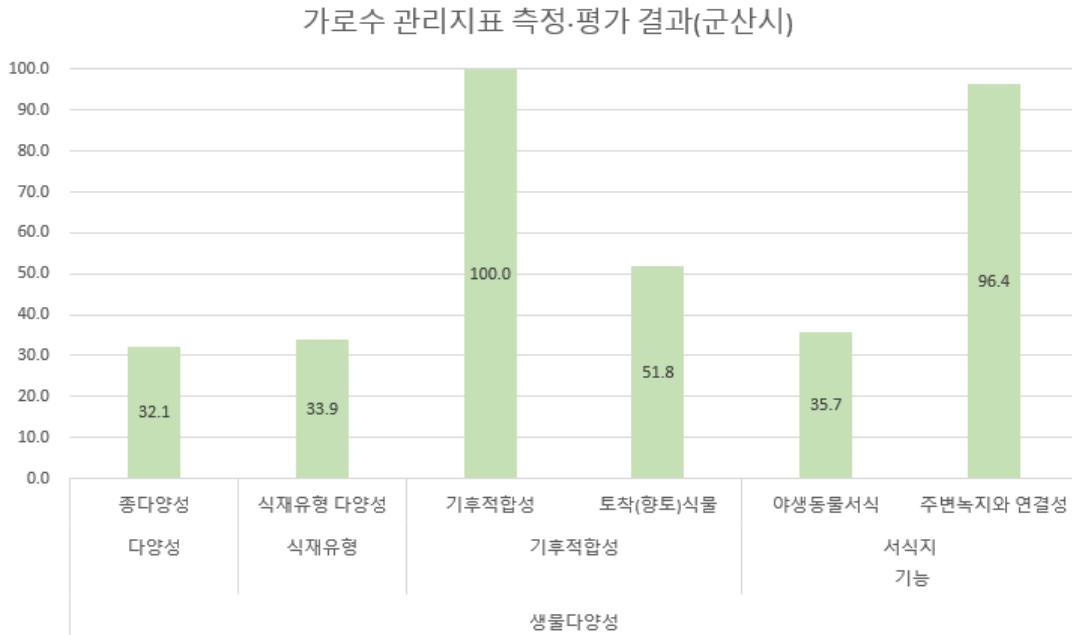


[그림 Ⅲ-24] '국가표준식물목록' 자생식물(2024)

- 군산시 가로수 표준조사구 14개소에 식재된 수종은 곰솔을 포함한 13개 수종으로 토착(향토)식물은 4종으로 조사되었으며, 토착(향토)식물 평가기준에 의거 4등급(최적, 토착종이 널리 식재되어 있으면서, 생태계 교란종은 가능한 제거 등 사전 예방적으로 관리)이 5개소(35.71%)로 분석됨.
 - 가로수 : 1등급(낮음) 9개소, 4등급(최적) 5개소
- 도시숲 중 평지형 표준조사구에서는 평지형으로 느티나무, 단풍나무, 벗나무, 이팝나무, 소나무 등의 수종들이 발견되었음

7.5. 생물다양성 조사결과 요약

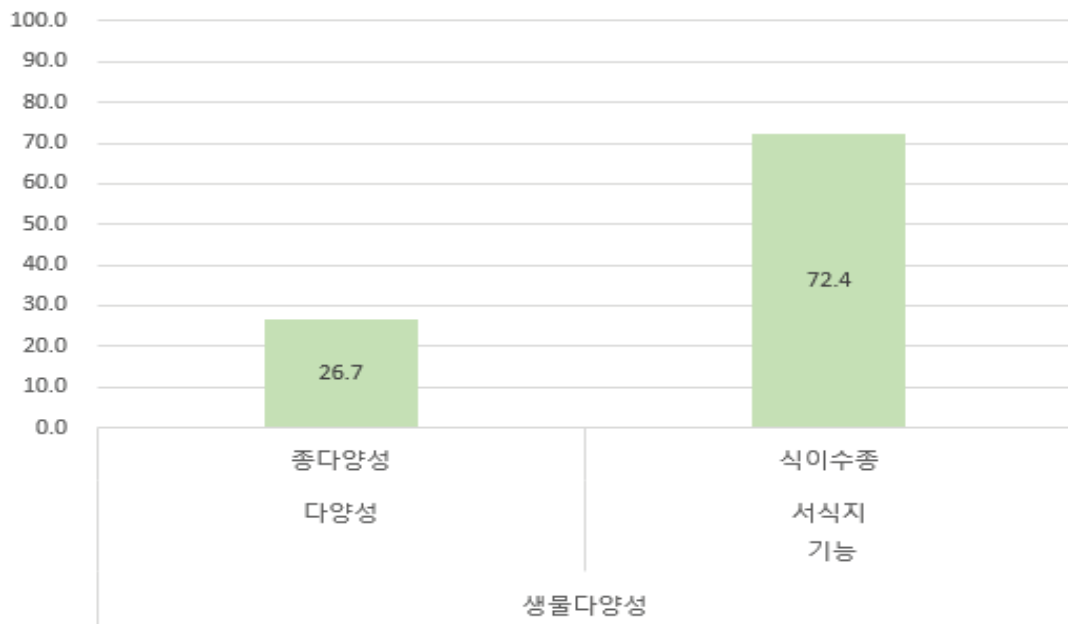
- [그림Ⅲ-25] 가로수 관리지표 측정·평가 결과(생물다양성)와 같이 군산시 가로수의 기후적합성은 거의 모든 나무가 해당 지역 기후에 적합한 수종으로 분석되어 4등급 최적(100.0%)이며, 생물다양성 분석에서 주변녹지와 연결성은 대부분 1km 이내로 분석되어 높게(96.43%) 나타났음. 토착(향토식물)은 보통(51.79%)이며 종다양성, 식재유형다양성, 야생동물서식 항목은 각각 32.14%, 33.93%, 35.71%로 낮음으로 분석됨



[그림Ⅲ-25] 가로수 관리지표 측정·평가 결과(생물다양성)

- [그림Ⅲ-26] 도시숲 관리지표 측정·평가 결과(생물다양성)와 같이 군산시 도시숲의 식이수종 서식지 기능은 72.4%로 높게 분석되었고, 종다양성은 26.7%로 낮게 나타났음

도시숲 관리지표 측정·평가 결과(군산시)



[그림 Ⅱ-26] 도시숲 관리지표 측정·평가 결과(생물다양성)

8. 사회경제적 편익

8.1. 조절기능

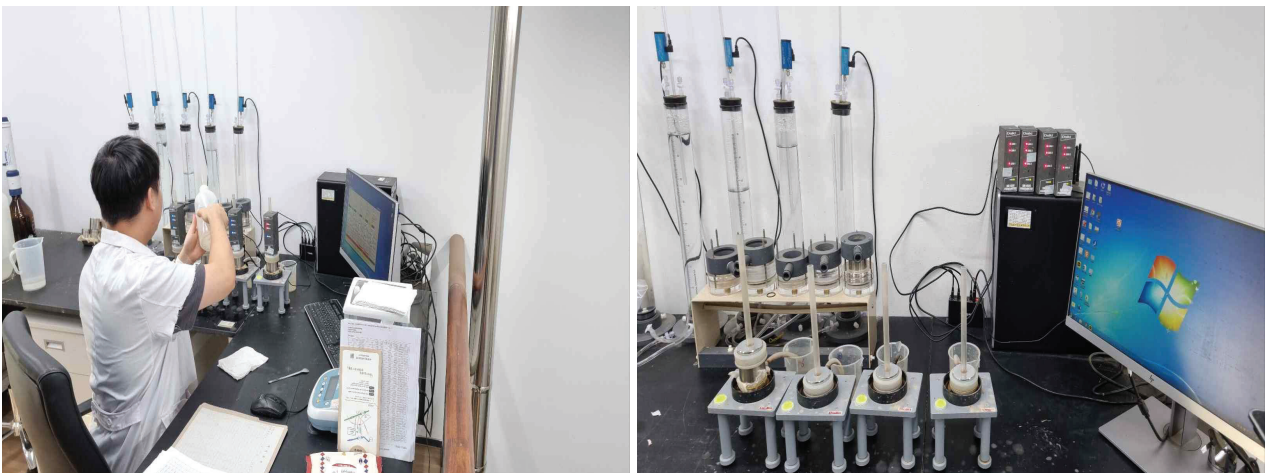
8.1.1. 배수(도시숲, 가로수)

- 표준조사구 92개소 내에 설치된 3개의 미세조사구(1개 표준조사구에 3개 미세조사구 설치) 지점에서 낙엽층을 걷어내고, 토층의 토양시료를 채취한 후 투수계수를 분석하여 ‘토양배수 평가기준’에 따라 분석을 수행함



[그림Ⅲ-27] 미세조사구에서 토양시료 채취

- 표준조사구 92개소에 설치된 276개소의 미세조사구에서 채취한 토양시료를 채취하여 투수계수분석을 수행코자 “한국산지환경연구회”에 의뢰하여 최소 0.00cm/h ~ 최대 187.07cm/h의 투수계수를 보이는 것으로 분석됨



[그림Ⅲ-28] 토양시료 침지 및 투수계수 분석

- [그림Ⅲ-29]와 같이 가로수 표준조사구 14개소 중에서 배수가 양호 이상인 3등급(양호)은 2개소(14.3%)가 조사되었고 4등급(최적)은 조사되지 않았음. 조사 대상지 12개소(85.7%)가 1등급(낮음)으로 조사되어 가로수 표준 조사지 대다수의 배수가 매우 불량한 것으로 분석됨.
- 배수가 매우 불량한 표준지는 가로수의 안정적인 관리를 위한 토양개량이 필요할 것으로 판단됨

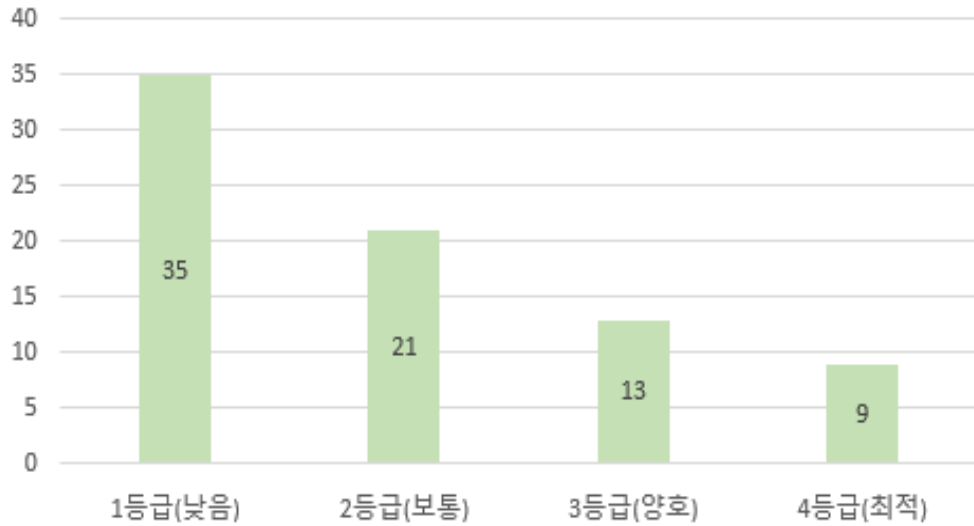
가로수 관리지표(토양배수)



[그림Ⅲ-29] 가로수 관리지표(토양배수)

- [그림Ⅲ-30]과 같이 도시숲 표준조사구 78개소 중에서 배수가 양호 이상인 3등급, 4등급의 비율은 22개소(28.2%)로 분석되었고, 배수 매우 불량(1등급/낮음)한 조사구는 35개소(44.9%), 배수 불량(2등급/보통)한 조사구는 21개소(26.9%)로 분석되어 도시숲 표준조사구 대부분의 토양배수가 불량한 상태로 분석됨
- 배수가 매우 불량한 표준지는 향후 원활한 배수와 안정적인 식물의 생육을 위해서 일부 토양개량 작업이 필요할 것으로 판단됨

도시숲 관리지표(토양배수)



[그림Ⅲ-30] 도시숲 관리지표(토양배수)

8.2. 토양보존기능

8.2.1. 토양다짐(도시숲, 가로수)

- 표준조사구 92개소 내에 설치된 3개의 미세조사구(1개 표준조사구에 3개 미세조사구 설치) 지점에서 낙엽층을 걷어내고 토양경도계를 이용하여 측정 후 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가 기준」 내 ‘토양다짐 평가기준’에 따라 구분함



[그림Ⅲ-31] 토양경도 측정

- [그림Ⅲ-32]와 같이 가로수 표준조사구 14개소 중에서 토양경도가 양호(3등급) 이상인 조사구는 없으며, 낮음(1등급)이 14개소(100.0%)로 전부 매우 단단한 상태의 토양경도를 유지하고 있는 것으로 분석됨
- 대부분 도심구간의 보도와 차도 사이에 조성되어 수목보호틀이 설치된 가로수에서 주로 나타난 것으로 분석됨



[그림Ⅲ-32] 가로수 관리지표(토양다짐)

- [그림Ⅲ-33]과 같이 도시숲 표준조사구 78개소 중에서 토양경도가 양호(3등급)는 2개소(2.6%), 보통(2등급)은 18개소(23.1%)로 확인되었고, 최적(4등급)은 존재하지 않는 것으로 분석됨
- 토양경도가 매우 단단한 1등급(낮음)은 58개소(74.4%)로 확인되었으며, 대부분 인공조성된 평지형 도시숲에서 주로 토양경도가 높게 나타나고 있음

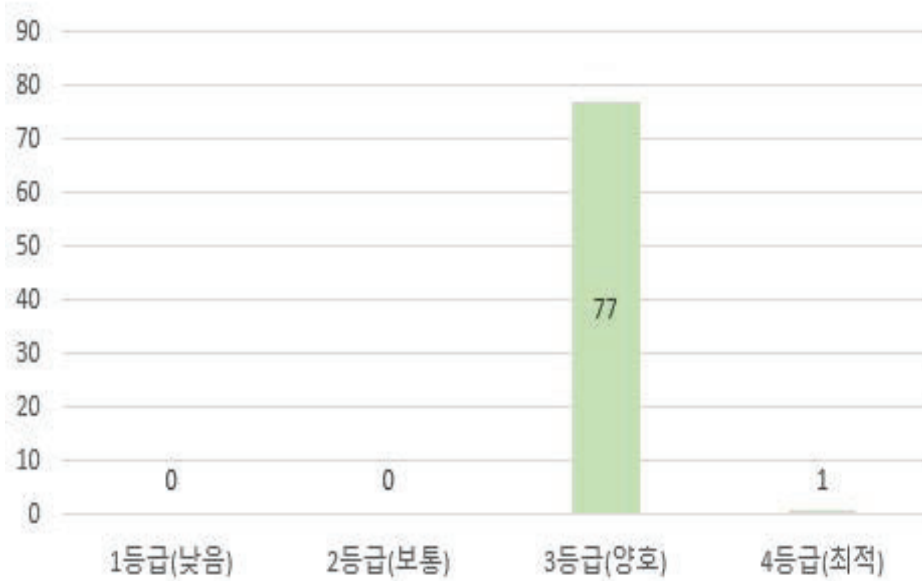


[그림Ⅲ-33] 도시숲 관리지표(토양다짐)

8.2.2. 토양색(도시숲)

- 도시숲 표준조사구 78개소내에 설치된 3개의 미세조사구(1개 표준조사구에 3개 미세조사구 설치) 지점에서 낙엽층을 걷어내고 토양색 측정을 위한 토양색 표를 이용하여 토색을 구분함
- [그림Ⅲ-34]와 같이 토양색은 양호(3등급) 77개소(98.7%), 최적(4등급) 1개소(1.3%)로 전부 양호(3등급)이상으로 분석되었으며, 특이한 토양색이 발견된 조사지는 없었음

도시숲 관리지표(토양색)



[그림Ⅲ-34] 도시숲 관리지표(토양색)

8.3. 휴양기능

8.3.1. 레크리에이션(도시숲, 가로수)

- 도시숲, 가로수 단위에서 레크리에이션을 위한 공간, 시설, 프로그램 등을 측정하여 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘레크리에이션 평가기준’에 따라 구분함
- 가로수 14개소 중 14개소(100%) 전체가 보통(1등급)으로 분석됨.
- 도시숲의 경우 양호(2등급) 48개소(61.5%), 최적(3등급) 16개소(20.5%), 보통(1등급) 14개소(18%) 순으로 분석됨.

8.3.2. 경관조성(도시숲, 가로수)

- 도시숲, 가로수 단위에서 경관의 구성요소(조망점, 분수대, 밀원수종식재, 야생화원, 수변공간, 자연학습공간 등)를 구분하고 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘경관조성 평가기준’에 따라 평가함

- 가로수는 낮음(1등급) 10개소(71.4%), 보통(2등급) 4개소(28.6%) 순으로 분석됨.
- 도시숲의 경우 양호(3등급) 42개소(53.8%), 보통(2등급) 27개소(34.6%), 낮음(1등급) 6개소(7.7%) 최적(4등급) 3개소(3.9%) 순으로 분석됨.

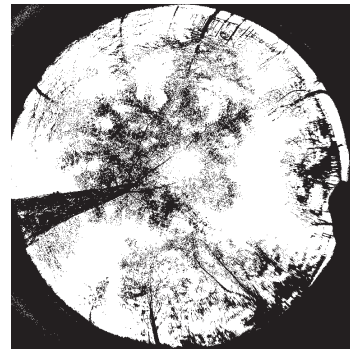
8.4. 생산성 기능

8.4.1. 캐노피 커버(도시숲, 가로수)

- 표준조사구 92개소에서 어안렌즈를 설치한 스마트폰 카메라를 이용하여 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘캐노피 커버 평가기준’에 따라 표준조사구별 5개 지점을 촬영 구분함



<캐노피 커버 촬영 사진>

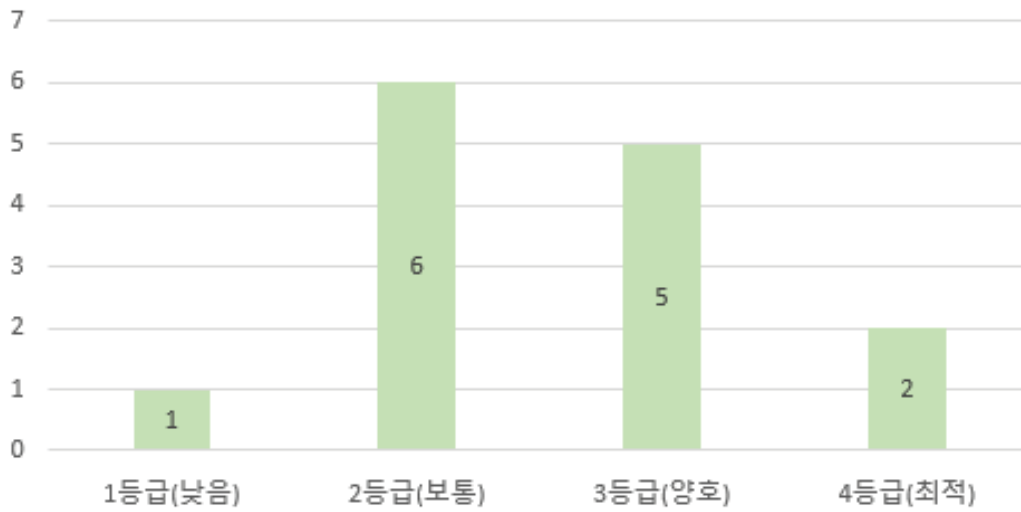


<GLAMA 프로그램 사용>

[그림Ⅲ-35] 캐노피커버 촬영 사진 및 GLA프로그램 사용

- [그림Ⅲ-36]과 같이 가로수 표준조사구 14개소 중에서 양호 이상인 3등급과 4등급이 분포하는 표준조사구는 7개소(50.0%)로 조사되었고, 보통(2등급)은 6개소(42.9)로 조사되어 조사표준지의 캐노피커버(수관 울폐) 대부분(13개소, 92.9%)이 보통 이상으로 분석됨
- 중국단풍 가로수 구간이 캐노피 커버(수관 울폐)가 가장 높은 것으로 분석되었으며, 느티나무, 대왕참나무, 스트로브잣나무 등의 가로수가 그 다음으로 높았으며, 배롱나무, 동백나무의 캐노피 커버(수관 울폐)가 낮게 분석됨
- 군산시 가로수 중 대부분의 가로수가 수형조절이 실시되어 단지와 가지치기에 따라 수관폭이 협소하여 캐노피 커버(수관 울폐)가 보통으로 분석됨

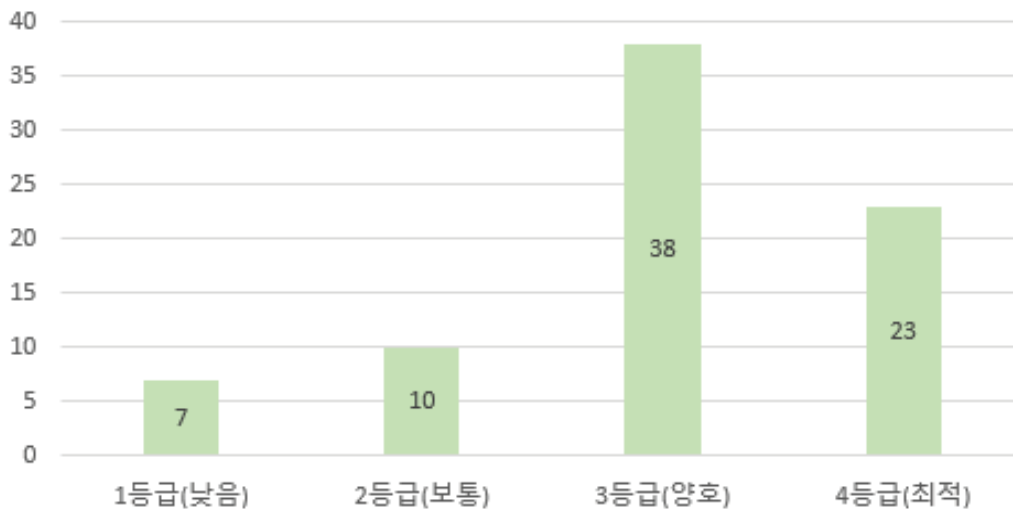
가로수 관리지표(캐노피 커버)



[그림Ⅲ-36] 가로수 관리지표(캐노피 커버)

- [그림Ⅲ-37]과 같이 도시숲 표준조사구 78개소 중에서 양호 이상인 3등급과 4등급이 분포하는 표준조사구는 61개소(78.2%)로 분석되어 도시숲 대부분의 캐노피커버(수관 울폐)는 양호 이상인 것으로 분석됨
- 캐노피 커버(수관 울폐)가 낮게 나타난 표준지는 평지형으로 조성된 공원형태로 나타났으며, 조성된 시기가 짧아 아직 소형목의 형태로 캐노피 커버(수관 울폐)가 충분히 발달하지 못한 것으로 분석됨

도시숲 관리지표(캐노피 커버)



[그림Ⅲ-37] 도시숲 관리지표(캐노피 커버)

8.5. 시민건강기능

8.5.1. 꽃가루 알레르기 유발정보(도시숲, 가로수)

- 표준조사구 92개소 내 입목을 대상으로 [표Ⅲ-14] ‘꽃가루 알레르기를 유발할 수 있는 수종 목록표’를 참고하여 「도시숲 등의 관리지표 및 측정·평가기준」 내 ‘꽃가루 알레르기 유발정도 평가기준’에 따라 구분한다.

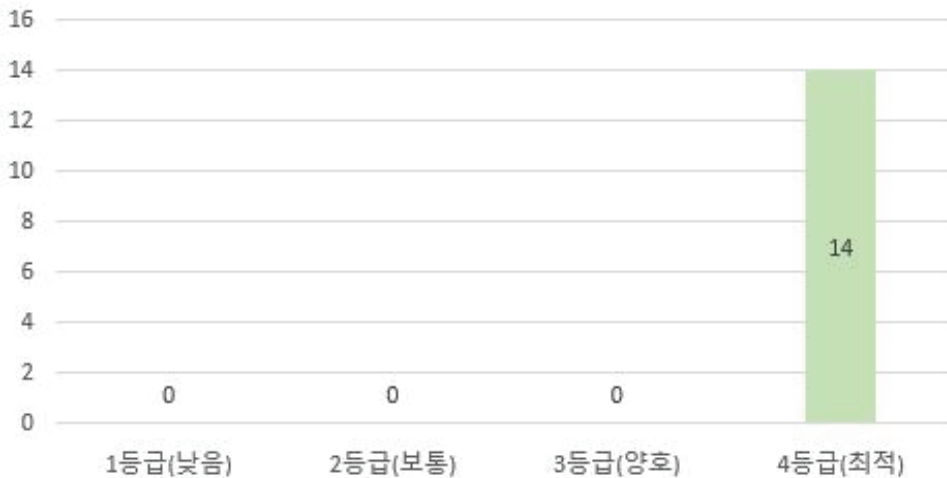
[표Ⅲ-14] 꽃가루 알레르기를 유발할 수 있는 수종 목록표

순번	종명	순번	종명	순번	종명	순번	종명
1	갈참나무	7	물개암나무	13	사스래나무	19	자작나무
2	개암나무	8	물박달나무	14	삼나무	20	졸참나무
3	굴참나무	9	물오리나무	15	상수리나무	21	참개암나무
4	너도밤나무	10	미국너도밤나무	16	신갈나무		
5	떡갈나무	11	박달나무	17	오리나무		
6	만주자작나무	12	병개암나무	18	유럽개암나무		

(국립산림과학원 분석자료)

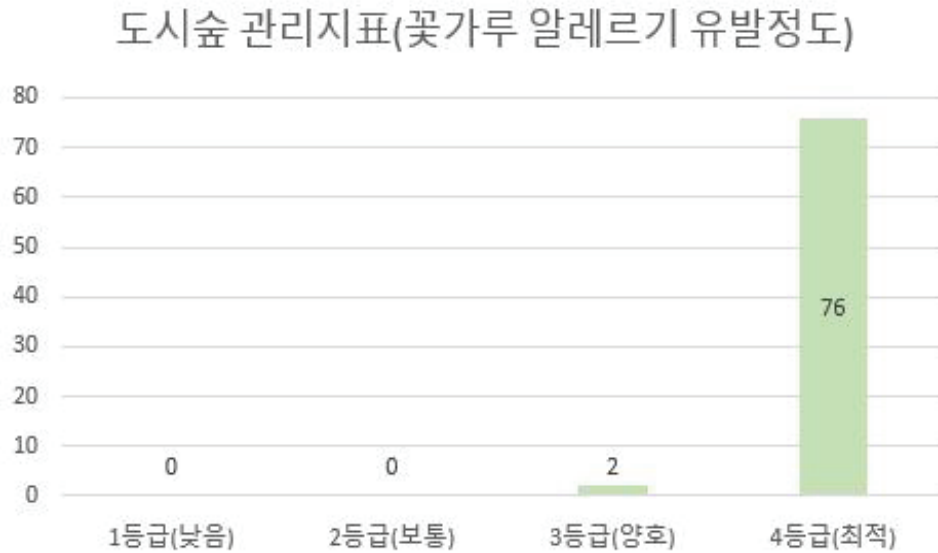
- [그림Ⅲ-38]과 같이 가로수의 꽃가루 알레르기 유발정도는 표준조사구 14개소 전체가 최적(4등급)으로 100%로 분석됨.

가로수 관리지표(꽃가루 알레르기 유발정도)



[그림Ⅲ-38] 꽃가루 알레르기 유발정도(가로수)

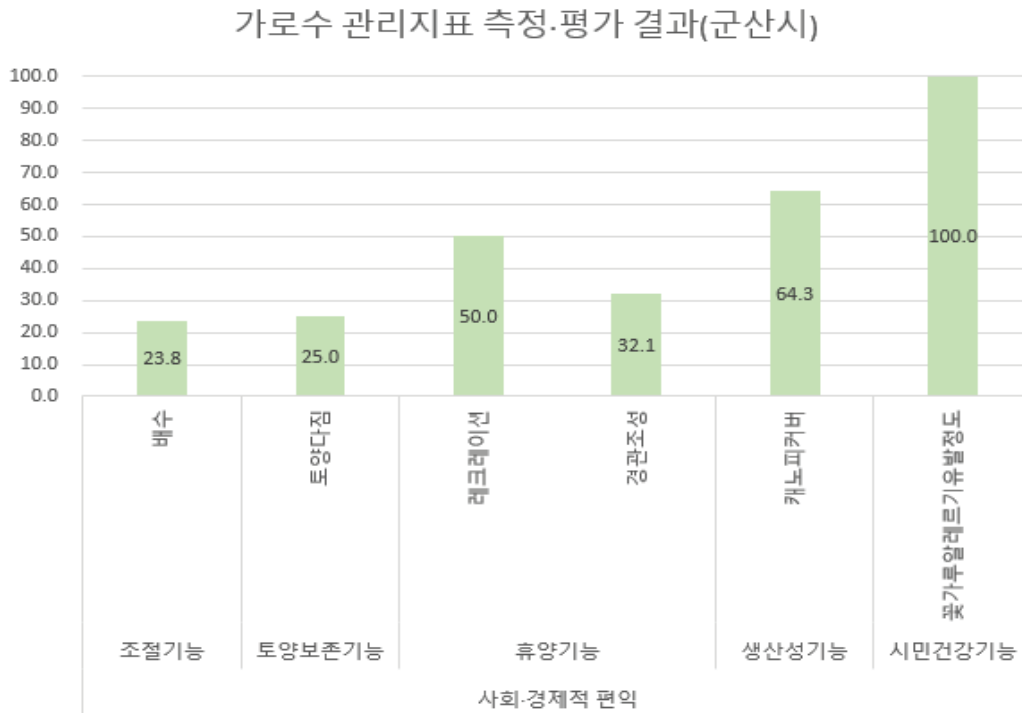
- [그림Ⅲ-39]와 같이 도시숲의 꽃가루 알레르기 유발정도는 양호(3등급) 2개소 (2.6%), 최적(4등급)이 76개소(97.4%)로 분석됨



[그림Ⅲ-39] 꽃가루 알레르기 유발정도(도시숲)

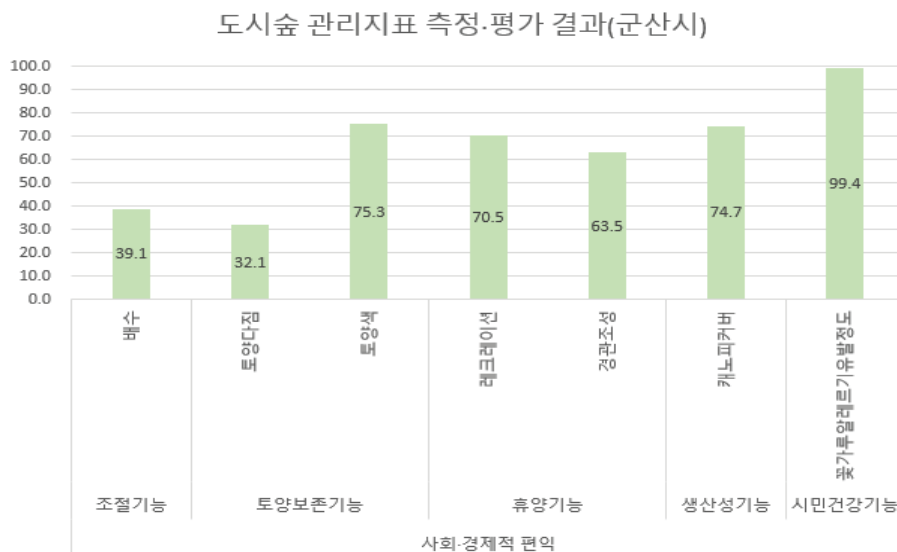
8.6. 생물다양성 조사결과 요약

- [그림Ⅲ-40]와 같이 군산시 가로수의 사회경제적 편익은 꽃가루알레르기유발 정도는 최적, 캐노피커버 양호, 레크리에이션은 보통으로 분석되었으나 배수 23.8%, 토양다짐 25%, 경관조성은 32.1%로 낮음으로 분석됨



[그림Ⅲ-40] 가로수 관리지표 측정·평가 결과(사회·경제적 편익)

- [그림Ⅲ-41]과 같이 도시숲의 경우 사회·경제적 편익은 시민건강기능과 생산성기능, 휴양기능, 토양색은 높게 분석되었으나 배수와 토양다짐은 낮게 분석되어 관리가 필요하다고 판단됨



[그림Ⅲ-41] 도시숲 관리지표 측정·평가 결과(사회·경제적 편익)

9. 유지관리

○ 유지관리 부분은 지역사회협력, 수목관리 2개 지표로 구성되어 있으며 관리계획, 예산확보, 시민참여 도시녹화, 지역협력, 기존 수목관리, 자연재해 방지막리, 재활용 7개 항목에 대하여 군산시에서 제공한 유지관리 관련 자료 등을 참고하여 평가함.

○ 자료 목록

- 지역사회협력 관련 자료
 - 군산시 도시림 조성·관리계획
 - 2024년도 세출예산사업명세서
 - 「군산 미래의 숲」 500만 그루 나무심기 종합 추진계획
 - 각종 업무협약 자료 등



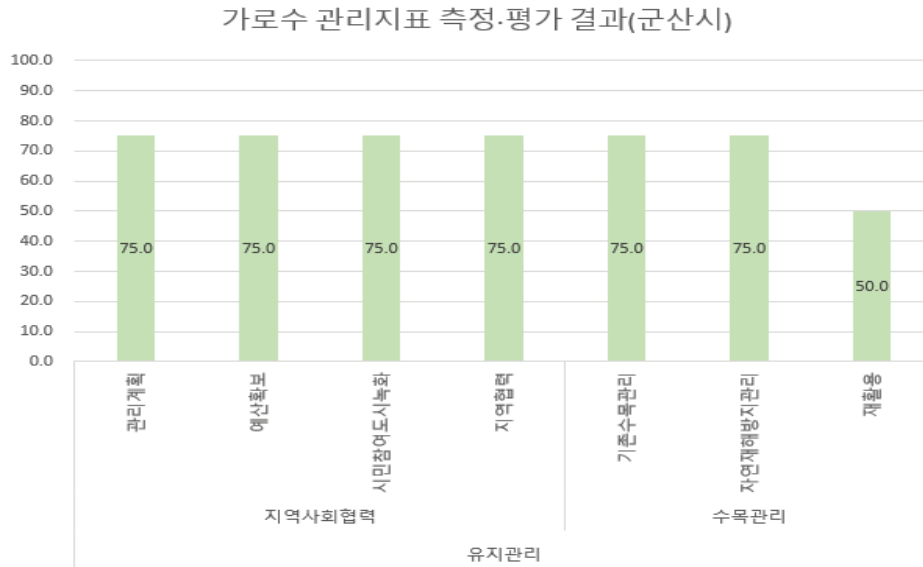
[그림 Ⅲ-42] 지역사회협력 관련 자료

- 수목관리 관련 자료
 - 수목 보존 조례
 - 가로수 정비계획
 - 산사태, 산불 등 재해 관련 자료
 - 재활용 관련 자료 등

<p style="text-align: center;">2024년 가로수 정비계획</p> <div style="text-align: center;"> <p>시민이 함께하는 자립도시 군산</p> <p>군 산 시</p> </div>	<p style="text-align: center;">- 2024년 우기철 집중호우 및 태풍 대비 - 산사태취약지역 등 비상근무 실시계획</p> <div style="text-align: center;"> <p>군 산 시 산 립 녹 지 과</p> </div>
<p style="text-align: center;">『산불특별대책기간(4.8~4.30.)』 2024년 산불 특별대책</p> <div style="text-align: center;"> <p>시민이 함께하는 자립도시 군산</p> <p>군 산 시 산 립 녹 지 과</p> </div>	<p style="text-align: center;">2023년 겨울철(자연재난) 산림녹지분야 사전대비 및 대응계획</p> <div style="text-align: center;"> <p>시민이 함께하는 자립도시 군산</p> <p>군 산 시 산 립 녹 지 과</p> </div>
<p style="text-align: center;">산불종합대책본부</p>  <p style="text-align: center;">산불 모니터링 시스템 구축</p>	<p>소나무재선충병 고사목 재활용... '펠릿·우드칩·섬유판'으로 활용</p> <p>- 신림정, 전북 군산시 소나무재선충병 현장에서 피해목 활용 방안 현장토론 가져</p> <p>뉴스데스크 news@naver.com 등록 2024.03.29 12:10:37</p>  <p style="text-align: center;">재활용 관련 기사</p>

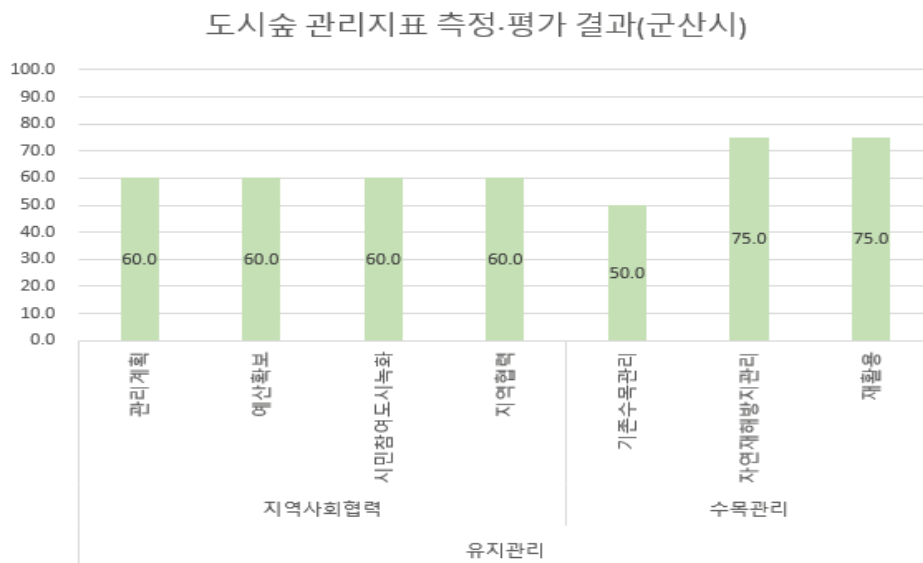
[그림Ⅲ-43] 수목관리 관련 자료

- [그림Ⅲ-44]와 같이 군산시 가로수의 유지관리 부분에서 재활용 항목은 보통(2등급)으로 조사되었고 재활용을 제외한 6개 항목은 양호(3등급)로 분석되었음.



[그림Ⅲ-44] 가로수 관리지표 측정·평가 결과(유지관리)

- [그림Ⅲ-45]와 같이 군산시 도시숲의 유지관리 부분에서 기존수목 관리 항목은 보통(2등급)으로 조사되었고 기존수목관리를 제외한 6개 항목은 양호(3등급)로 분석되었음.



[그림Ⅲ-45] 도시숲 관리지표 측정·평가 결과(유지관리)

10. 군산시 가로수·도시숲 표준지별 조사결과 내역(총괄)

[표Ⅲ-15] 군산시 도시숲 표준지별 조사결과(78개소)

번호	표준지번호	생태적 건강 활력도				생물 다양성			사회 경제적 편익						유지관리						합계		
		수목건강				대기건강	다양성	서식지기능	조절기능	토양보존기능		휴양기능		생산성기능	시민건강기능	지역사회협력			수목관리				
		수목활력도	수관급	형질급	고사율	오존	종다양성	식이수종	배수	토양다짐	토양색	레크레이션	경관조성	캐노피커버	꽃가루알레르기유발정도	관리계획	예산확보	시민참여도시녹화	지역협력	기존수목관리		자연재해방지관리	재활용
1	군산대교동2	15	10	3.75	5	5	1	4	1	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	73.00
2	군산교동2	15	10	2.5	5	5	1	4	1	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.75
3	군산교동2	10	7	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	2	1.5	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	61.00
4	군산교동1	5	7	1.25	0.5	3.75	1	4	4	0.5	1.5	2	1.5	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	53.00
5	군산교동2	10	7	2.5	5	5	2	4	1	0.5	1.5	3	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	65.25
6	군산교동2	10	7	2.5	5	5	1	4	4	0.5	1.5	2	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	66.25

제3장 조사 결과

7	애드립 ~ 애드립	10	7	2.5	5	3.75	1	1	4	1	1.5	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	61.00
8	애드립 ~ 애드립	10	7	2.5	5	5	1	4	2	0.5	1.5	2	3	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	65.50
9	애드립 ~ 애드립	15	10	3.75	5	5	1	1	1	0.5	1.5	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.00
10	애드립 ~ 애드립	15	7	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.00
11	애드립 ~ 애드립	10	7	2.5	5	5	1	1	1	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	59.50
12	애드립 ~ 애드립	15	10	3.75	5	5	1	1	2	1	1.5	1.5	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.75
13	애드립 ~ 애드립	15	10	2.5	5	3.75	1	3	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.75
14	애드립 ~ 애드립	15	10	3.75	5	3.75	1	2	4	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	72.75
15	애드립 ~ 애드립	15	7	3.75	5	5	1	2	1	0.5	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.75
16	애드립 ~ 애드립	15	10	2.5	5	5	1	1	4	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.50
17	애드립 ~ 애드립	15	7	2.5	5	5	1	2	2	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.00
18	애드립 ~ 애드립	15	7	3.75	5	5	1	2	6	1	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	74.00
19	애드립 ~ 애드립	10	4	2.5	0.5	3.75	4	4	4	1	2	3	2.25	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	62.00
20	애드립 ~ 애드립	15	10	3.75	5	5	1	2	6	0.5	1.5	2	2.25	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	75.00
21	애드립 ~ 애드립	15	7	2.5	3.75	3.75	1	4	1	1.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.25

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

22	군산시 애도리 1차 관리지	10	10	3.75	5	5	1	2	2	1	1.5	3	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.00
23	군산시 애도리 2차 관리지	15	10	3.75	5	5	2	4	2	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	75.00
24	군산시 애도리 3차 관리지	5	4	2.5	0.5	3.75	1	3	1	0.5	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	49.50
25	군산시 애도리 4차 관리지	10	10	2.5	5	5	1	1	2	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.75
26	군산시 애도리 5차 관리지	15	7	2.5	5	5	1	4	1	0.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.75
27	군산시 애도리 6차 관리지	15	7	3.75	5	5	1	3	1	0.5	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.50
28	군산시 애도리 7차 관리지	15	10	2.5	5	5	1	1	2	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.00
29	군산시 애도리 8차 관리지	10	10	2.5	5	5	1	2	1	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.00
30	군산시 애도리 9차 관리지	15	7	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.00
31	군산시 애도리 10차 관리지	15	7	2.5	3.75	5	1	1	2	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.25
32	군산시 애도리 11차 관리지	15	10	3.75	5	5	6	4	2	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	79.00
33	군산시 애도리 12차 관리지	10	7	2.5	3.75	5	1	4	4	1	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	66.50
34	군산시 애도리 13차 관리지	15	10	3.75	5	3.75	1	2	1	0.5	1.5	2	2.25	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.75
35	군산시 애도리 14차 관리지	15	7	3.75	5	3.75	4	4	6	0.5	1.5	2	1.5	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	75.50

제3장 조사 결과

36	애니메이션 제작	10	7	2.5	5	5	6	4	1	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.00
37	애니메이션 제작	15	10	2.5	5	3.75	1	3	6	0.5	1.5	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	72.50
38	애니메이션 제작	10	7	2.5	0.5	3.75	6	4	1	0.5	1.5	1.5	0.75	2	1.5	3	3	3	3	2	3	1.5	61.00
39	애니메이션 제작	15	10	2.5	5	5	2	4	1	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	72.00
40	애니메이션 제작	10	7	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	62.50
41	애니메이션 제작	10	7	2.5	0.5	3.75	6	4	2	1.5	1.5	2	1.5	2	1.5	3	3	3	3	2	3	1.5	64.25
42	애니메이션 제작	10	7	5	5	5	1	2	2	1	1.5	2	1.5	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.50
43	애니메이션 제작	10	7	3.75	5	5	1	2	4	0.5	1.5	2	1.5	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.75
44	애니메이션 제작	10	10	2.5	5	5	1	4	2	0.5	1.5	2	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.25
45	애니메이션 제작	10	10	2.5	5	5	1	2	1	1	1.5	2	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	64.75
46	애니메이션 제작	15	7	3.75	5	3.75	1	4	6	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	72.50
47	애니메이션 제작	10	10	2.5	5	5	1	3	2	0.5	1.5	1.5	1.5	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	65.00
48	애니메이션 제작	10	7	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	61.50
49	애니메이션 제작	15	7	3.75	5	5	1	1	1	0.5	1.5	2	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	66.50
50	애니메이션 제작	15	10	2.5	5	5	1	3	1	0.5	1.5	2	2.25	1	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.25

군산시 도시숲 등 관리지표 측정·평가

51	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	5	1	4	1	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.75
52	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	3.75	1	2	1	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	65.50
53	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	5	2	3	1	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	68.75
54	군산시 도시숲 관리지표	15	10	3.75	5	5	1	2	2	0.5	1.5	2	2.25	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.00
55	군산시 도시숲 관리지표	15	10	3.75	5	5	1	3	4	1	1.5	3	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	77.00
56	군산시 도시숲 관리지표	10	7	2.5	2.5	5	4	4	1	0.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	65.25
57	군산시 도시숲 관리지표	10	7	2.5	5	3.75	1	2	1	0.5	1.5	2	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	59.75
58	군산시 도시숲 관리지표	15	10	2.5	5	5	2	4	2	0.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	74.75
59	군산시 도시숲 관리지표	15	7	3.75	5	5	4	4	1	0.5	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	73.50
60	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	5	1	2	4	1	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.75
61	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	5	1	2	1	1	1.5	2	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.75
62	군산시 도시숲 관리지표	15	7	3.75	5	5	1	2	4	0.5	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.75
63	군산시 도시숲 관리지표	15	7	2.5	5	5	1	2	2	0.5	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	67.50
64	군산시 도시숲 관리지표	15	7	3.75	5	5	1	3	2	0.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.00

제3장 조사 결과

65	제1회 제1차 제1회	10	10	2.5	5	3.75	1	4	1	0.5	1.5	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	63.50
66	제1회 제1차 제1회	15	7	2.5	5	5	1	3	4	1	1.5	1.5	0.75	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.75
67	제1회 제1차 제1회	15	10	2.5	5	5	1	4	1	0.5	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	72.75
68	제1회 제1차 제1회	15	7	2.5	5	5	1	2	2	1	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	69.25
69	제1회 제1차 제1회	15	7	3.75	5	5	1	3	2	1	1.5	3	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.50
70	제1회 제1차 제1회	5	10	3.75	5	5	1	1	2	0.5	1.5	2	2.25	0.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	60.00
71	제1회 제1차 제1회	15	7	3.75	5	5	1	4	6	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	75.00
72	제1회 제1차 제1회	10	7	2.5	5	3.75	4	4	6	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	70.50
73	제1회 제1차 제1회	15	10	2.5	5	5	2	4	4	0.5	1.5	2	2.25	1.5	2	3	3	3	3	2	3	1.5	75.75
74	제1회 제1차 제1회	10	7	2.5	3.75	3.75	6	4	6	1	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.50
75	제1회 제1차 제1회	15	7	2.5	5	5	1	2	1	0.5	1.5	2	1.5	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	66.50
76	제1회 제1차 제1회	15	7	2.5	5	5	1	4	2	1	1.5	3	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.75
77	제1회 제1차 제1회	15	10	2.5	5	3.75	1	4	6	0.5	1.5	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	77.75
78	제1회 제1차 제1회	15	7	2.5	5	5	2	4	1	1	1.5	3	2.25	2	2	3	3	3	3	2	3	1.5	71.75

군산시 도시숲 등 관리지표 및 측정·평가

[표Ⅲ-16] 군산시 가로수 표준지별 조사결과(14개소)

번호	표준지번호	생태적 건강 활력도				생물 다양성						사회 경제적 편익					유지관리					합계				
		수목건강				대기건강	다양성	식재유형	기후적합성		서식지기능		조절기능	토양보존기능	휴양기능		생산성기능	시민건강기능	지역사회협력				수목관리			
		수목활력도	수관급	형질급	고사율	오존	종다양성	식재유형 다양성	기후적합성	토착(향토)식물	야생동물서식	주변녹지와연결성	배수	토양다짐	레크레이션	경관조성	캐노피커버	꽃가루알레르기유발정도	관리계획	예산확보	시민참여도시녹화		지역협력	기존수목관리	자연재해방지관리	재활용
79	군산동4	15	10	3.75	5	5	1	0.75	2	2	0.5	3	1	1	1.5	0.75	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	72.75
80	군산동4	10	10	2.5	5	5	1	0.75	2	0.5	0.5	3	1	1	1.5	1.5	1.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	66.25

제3장 조사 결과

81	군조촌산동4	15	10	2.5	5	5	2	1.5	2	0.5	0.5	3	1	1	1.5	1.5	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	72.5
82	군지곡산동4	15	10	3.75	5	5	1	0.75	2	0.5	0.5	3	1	1	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	71.75
83	군신안동4	15	10	3.75	5	5	2	0.75	2	0.5	0.5	3	4	1	1.5	0.75	0.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	74.75
84	군안동4	15	10	2.5	5	5	1	0.75	2	2	0.5	3	1	1	1.5	1.5	2	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	73.25
85	군소동4	15	10	2.5	5	5	1	0.75	2	0.5	1	3	1	1	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	71
86	군구암산동4	15	10	2.5	5	5	2	1.5	2	2	1	3	1	1	1.5	1.5	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	74.5
87	군소동4	15	7	2.5	5	5	1	1.5	2	0.5	0.5	3	1	1	1.5	0.75	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	67.75
88	군신영산동4	15	10	3.75	5	5	1	0.75	2	0.5	1	2.25	1	1	1.5	0.75	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	71
89	군미동4	15	10	3.75	5	5	1	0.75	2	0.5	0.5	3	1	1	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	71.75
90	군미원산동4	15	10	2.5	5	5	1	0.75	2	2	0.5	3	1	1	1.5	0.75	1	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	71.5
91	군동화산동4	15	10	2.5	5	5	1	0.75	2	2	1	3	4	1	1.5	0.75	2	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	76
92	군소동4	15	7	2.5	5	5	2	2.25	2	0.5	1.5	2.25	1	1	1.5	0.75	1.5	2	3	3	3	3	2.25	2.25	1	70.25